

Artenvielfalt

Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten

In einem Zeitraum von drei Jahren wurde die Vielfalt der Kulturpflanzen in deutschen Kleingärten untersucht. In 62 Regionen Deutschlands wurden 83 Kleingartenstandorte mit einer Gesamtfläche von rund 50 Hektar kartiert. Dabei wurden 2094 Kulturpflanzenarten gefunden. Die Zierpflanzen stellen mit 86 Prozent die stärkste Nutzungsform der kultivierten Pflanzen dar. 12 Prozent, das sind immerhin 253 Pflanzenarten, dienen der menschlichen Ernährung. Kleingärten haben im Verhältnis ihres Anteils an der gesamten agrarisch genutzten Fläche in Deutschland ein hohes Potenzial an Arten- und Sortenvielfalt bei Kulturpflanzen und tragen damit maßgeblich zur Erhaltung der Agrobiodiversität bei. Sie weisen eine signifikant höhere Pflanzenvielfalt auf als andere urbane Grünflächen, wie etwa Stadtparks. Kleingärtner können durch den Anbau traditioneller, regionaltypischer Arten und Sorten wertvolle Beiträge zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten und sollten darin bestärkt werden.

BDGFACHREIHE



ARTENVIELFALT

Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten

>> STUDIE

ARTENVIELFALT

	Seite
1 Einleitung	6
2 Studie	14
Zielstellungen	15
Rahmenbedingungen	16
Materialien	17
Methodik	19
3 Ergebnisse	20
Begehungsteams	21
Kartierungseinheiten	24
Flächengrößen	27
Artenzahlen	29
Nutzungsformen – Anbaugruppen	32
Häufigkeiten und Verteilung der Arten	37
Artenzahlen – ein Vergleich	39
Herkunft und Inkulturnahme	43
Neophyten – invasive Arten	44
Seltene oder vernachlässigte Kulturpflanzen	46
4 Resümee	48
5 Tipps für die Praxis	52
6 Zusammenfassung	56
Adressen und Kontakte	60
Literatur	62
Impressum	64



Täglich sterben weltweit bis zu 120 Tier- und Pflanzenarten aus. Das scheint bei der Menge von rund 1,74 Millionen bisher beschriebenen Arten keine große Zahl. Der dadurch bedingte Verlust von möglicherweise mindestens einem Drittel aller Arten in den nächsten zehn bis 20 Jahren führt jedoch zu einer dramatischen Verarmung der Artenvielfalt. Die Gründe für den Rückgang sind vielfältig, aber fast immer ist der Mensch Auslöser: Zersiedelung und Ausräumung der Landschaft sind ebenso Ursachen wie eine zunehmend intensivierte Agrarwirtschaft mit schmäler werdenden Pflanzensortimenten.

Weltweit hält der Verlust der genetischen Vielfalt an. Allein die Tatsache, dass von 1000 einheimischen Apfelsorten nur etwa 20 Sorten im Intensivanbau und damit im deutschen Handel von Bedeutung sind, zeigt, wie groß die Gefahr der Verringerung genetischer Vielfalt beispielsweise bei Obst ist.

Die vorliegende Studie „Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten“ zeigt eindrucksvoll, dass und wie Kleingärtner einen potenziellen Beitrag zur Erhaltung der Arten- und Sortenvielfalt bei Kulturpflanzen und damit zur Stabilisierung der Agrobiodiversität beitragen. In einem Kraftakt ist es uns gelungen, erstmals seit Bestehen des organisierten Kleingartenwesens eine Bestandsaufnahme der Kulturpflanzen in Kleingärten durchzuführen und damit zu beweisen, dass Kleingärten nicht nur eine soziale, sondern auch eine große ökologische und gartenkulturelle Funktion haben.

In mehr als drei Jahren wurden rund 50 Hektar Kleingartenfläche an 83 Standorten, verteilt auf alle Bundesländer, untersucht. Dies war nur durch die Beteiligung von mehr als 130 ehrenamtlich tätigen Kleingärtnern und Helfern möglich. Diesen gilt mein besonderer Dank. Ein Dankeschön geht auch an die Landesverbände der kleingärtnerischen Organisation für ihre materielle und logistische Unterstützung sowie an Uwe David, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachgebiets Agrobiodiversität der Universität Kassel, für seine umfangreiche Mitwirkung an der Studie.

Das Projekt Artenvielfalt zeigt eindrucksvoll, dass es möglich ist, eine Vielzahl von Menschen auf freiwilliger Basis für eine dem Gemeinwohl dienende Idee und ihre Umsetzung zu begeistern. Kleingärten leisten einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, sie sind auch deshalb in ihrem Bestand zu sichern. Das Kleingartenwesen ist durch geeignete Maßnahmen zu fördern und zu unterstützen.

*Jürgen Sheldon,
Bundesfachberater*

➤➤ BIOLOGISCHE VIELFALT

Die Vielfalt der in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, im Produktions- sowie Freizeitgartenbau genutzten Pflanzen und Tiere – die so genannte Agrobiodiversität – ist ein wesentlicher Bestandteil der gesamten biologischen Vielfalt der Erde. Dabei stehen landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungssysteme in engen Wechselbeziehungen mit den jeweiligen Ökosystemen. Der Artenschatz und die genetischen Ressourcen bilden das Fundament der Ernährungs- und Landwirtschaft. Darüber hinaus haben land- und gartenbauwirtschaftliche Betätigungen nicht nur Landschaften beeinflusst, sondern seit jeher auch neue Landschaften und damit Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Die biologische Vielfalt ist heute überall auf der Welt – auch in Deutschland – bedroht. Übernutzung und wirtschaftlicher Egoismus gefährden zunehmend die Nachhaltigkeit menschlicher Nutzung und damit die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen. Das gilt besonders in Hinblick auf die sich verändernden Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel der Klimaveränderung.

Biologische Vielfalt bildet eine notwendige Grundlage, um auf solche Veränderungen mit veränderten Nutzungssystemen und Züchtungsfortschritten zu reagieren. Die langfristige Erhaltung und breite Nutzung genetischer Ressourcen sind dabei ein Ziel der Agrarwirtschaft.

Der Anbau alter Kulturpflanzenarten und -sorten und die Anwendung traditioneller Anbauformen und Kulturmethoden können ein Beitrag der Kleingärtner zur Erhaltung dieser Vielfalt sein. Es gibt viele weitere Wege, dieses Ziel durch konkrete Maßnahmen zu erreichen. Beispielhaft seien die Gartenbewirtschaftung nach „guter fachlicher Praxis“, das „naturgemäße Gärtnern“ oder Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes genannt. ■



ZUM BEGRIFF AGROBIODIVERSITÄT

Die Vielfalt des Lebens auf der Erde – die Biodiversität¹ – umfasst die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten (interspezifische Diversität) sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (intraspezifische Diversität). Diese Vielfalt hat große Bedeutung für die lebenserhaltenden Systeme auf unserer Erde: die Klimaregulierung etwa, die Regulierung des Wasserhaushalts oder die Bodenbildung. Sie ist somit unentbehrliche Grundlage menschlichen Lebens. Bestandteile dieser Vielfalt liefern erforderliche Nahrungsmittel und viele andere Produkte zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse.

Unter „Agrobiodiversität“ versteht man die Vielfalt der durch den Menschen genutzten und nutzbaren Lebewesen: der Kultur- und Forstpflanzen einschließlich ihrer Wildformen, der Nutztiere, der nutzbaren Wildtiere, der Fische und anderer aquatischer Lebewesen sowie der für die Lebensmitteltechnologie nutzbaren Mikroorganismen. Sie dienen unter anderem der Erhaltung und Bereitstellung der Lebensgrundlagen des Menschen. Da die Eigenschaften dieser Lebewesen genetisch bedingt sind, werden sie mit Blick auf Veränderungsmöglichkeiten durch Züchtung als „genetische Ressourcen“ bezeichnet. Obwohl nur ein sehr kleiner Teil des weltweit vorkommenden Artenspektrums züchterisch bearbeitet wird, brachte die züchterische Tätigkeit des Menschen eine enorme Vielfalt an Sorten, Rassen und Stämmen hervor.

Diese genutzten Lebewesen stehen stets mit anderen Lebewesen in Verbindung und erbringen ihre Leistungen mit Hilfe vielfältiger Funktionen der jeweiligen Ökosysteme. Beispiele sind die durch Bodenorganismen bewirkte Bodenfruchtbarkeit, die Aktivitäten von Nützlingen oder die Bestäubung von Pflanzen durch Insekten. Deshalb gehört zur Agrobiodiversität neben der Vielfalt der unmittelbar genutzten Arten auch die Biodiversität verschiedener Ökosysteme. ■

¹ Das Übereinkommen über die Biologische Vielfalt definiert „biologische Vielfalt“ als Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter Land-, Meeres- und sonstige Ökosysteme und ökologische Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme.



BEDEUTUNG DER AGROBIODIVERSITÄT

Von der Landnutzung in Deutschland entfallen rund 53 Prozent auf die Landwirtschaft, etwa 30 Prozent auf die Forstwirtschaft und 2,3 Prozent sind Wasserflächen.

Der Rest der Fläche wird für Siedlung und Verkehr genutzt. Der Produktionsgartenbau bewirtschaftet rund 224.300 Hektar Fläche, das sind 1,3 Prozent der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche. Grundsätzlich werden bei den gartenbaulich genutzten Kulturpflanzen die drei Gruppen Obst, Gemüse und Zierpflanzen einschließlich Baum- und Strauchgewächse unterschieden. Obwohl Garten- und Obstbau hinsichtlich ihres Flächenanteils bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche nur eine geringe Rolle spielen, tragen sie überproportional zur Arten- und Sortenvielfalt und damit zur Agrobiodiversität bei. Das gleiche gilt für den Freizeitgartenbau. Rund 17 Millionen Hobbygärtner bewirtschaften rund 1,9 Prozent der Bundesfläche in Haus- und Kleingärten.

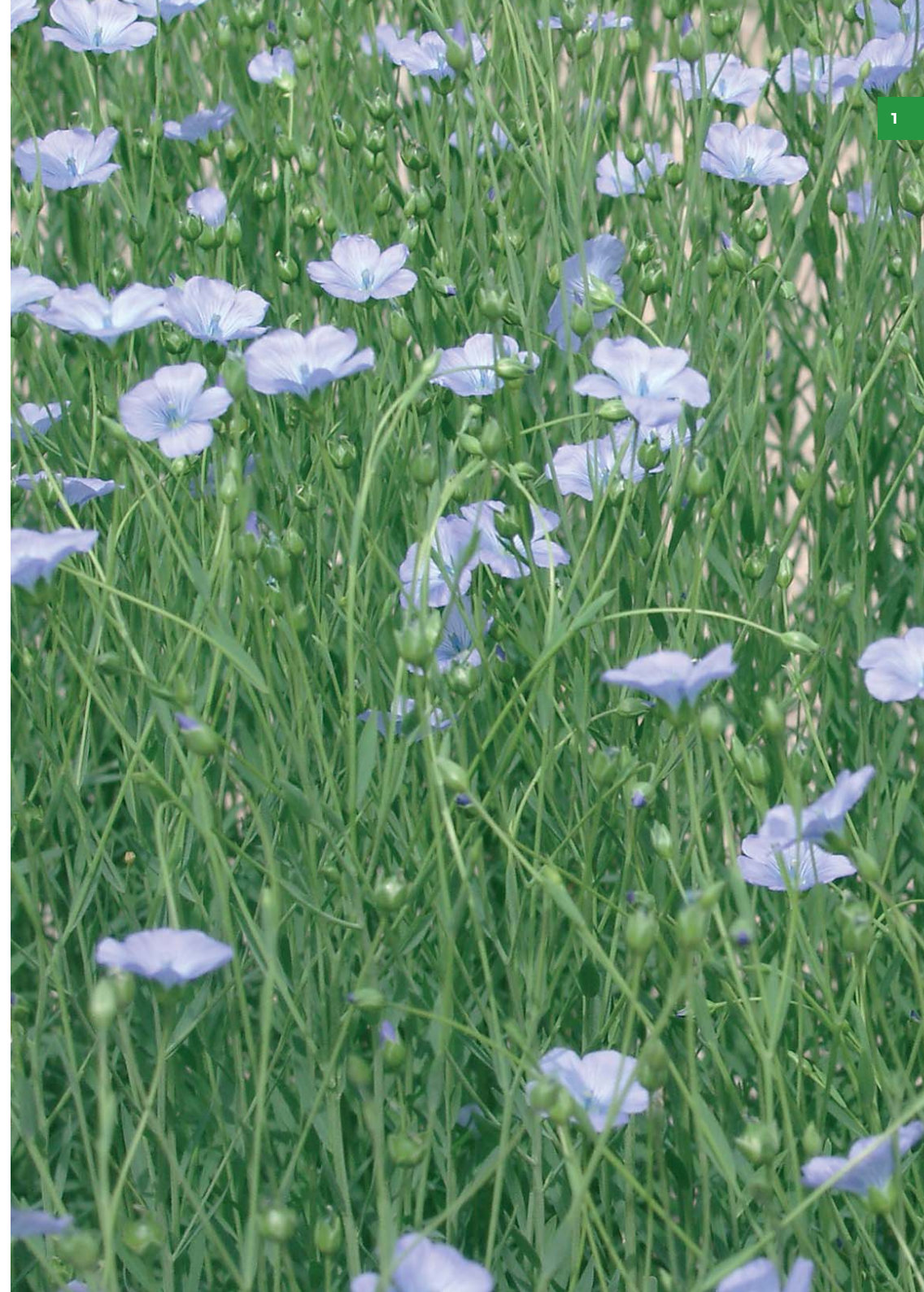


Unsere Kulturlandschaften – wozu auch Gärten gehören – werden durch das Zusammenwirken von agrarischer Landnutzung und naturräumlichen Gegebenheiten geprägt. So wirkt sich die landwirtschaftlich-gärtnerische Nutzung von Flächen auf deren Eignung als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten aus. Viele wild lebende Pflanzen und Tiere wie Ackerwildkräuter und kulturfolgende Tiere sind in ihrer Existenz an die agrarische Landnutzung gebunden. >>



Die landwirtschaftlich genutzten Bestandteile der biologischen Vielfalt haben darüber hinaus eine erhebliche ökonomische Bedeutung. Ihre Nutzung bietet vielen Menschen Beschäftigung, Einkommen sowie Lebensgrundlage durch Selbstversorgung. Über den ökonomischen Nutzen hinaus kann der biologischen Vielfalt unabhängig vom Nutzen für den Menschen ein Wert an sich zugemessen werden. Aus ästhetischen Gesichtspunkten scheint es nicht vertretbar, die Existenz dieser Vielfalt mutwillig aufs Spiel zu setzen. Aus dieser Verantwortung heraus können auch Anforderungen und Kriterien für nachhaltige Konsum- und Lebensstile, oder etwa die Förderung nach der Erhaltung und Förderung von Kleingartenanlagen abgeleitet werden.

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist im Sinne landwirtschaftlich-gärtnerischer Nutzung auch notwendig, um später auf Bestandteile davon zurückzugreifen, die regional zum Beispiel durch neu auftretende Schaderreger oder Seuchen gefährdet sind. Auch eine Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen wie Klimaveränderungen kann dies erfordern. Die Vielfalt ist eine grundlegende Voraussetzung für zukünftige Nutzungen und züchterische Fortschritte. Einmal verloren gegangene biologische Vielfalt ist nicht wiederherstellbar. Aus diesem Grund ist in besonderer Weise Vorsorge geboten – auch in Haus- und Kleingärten – und dies umso mehr, als dass die komplexen Ursachen und Zusammenhänge solcher Entwicklungen vielfach noch nicht vollständig geklärt sind. ■





Wie sich die Vielfalt der Kulturpflanzenarten und -sorten sowohl quantitativ als auch qualitativ in deutschen Kleingärten zusammensetzt, konnte bisher nur vermutet werden. Mit der vorliegenden Studie soll diese Vermutung nicht nur durch konkrete Zahlen „ersetzt“ werden. Es soll auch ein Beitrag dazu geleistet werden, den Kleingarten mit seinen darin gepflegten Pflanzenarten und -sorten als erhaltens- und schützenswerte Form agrarischer Nutzung – als Teil der Gartenkultur – in den Fokus allgemeinen Interesses zu rücken.

Es gibt neben bebauten und landwirtschaftlich genutzten Flächen wohl kaum eine Kulturlandschaft, die so sehr vom Menschen geprägt wird, wie der Garten. Der Grad der Beeinflussung ist so hoch, dass sich die Frage stellt, in welchem Maße natürliche Umstände wie Boden und Klima noch Einfluss auf das „Biotop Garten“ und die Artenzusammensetzung darin haben. Doch nicht nur die Umwelt wirkt auf den Garten ein, sondern auch umgekehrt. Besonders in jüngerer Zeit – durch Beschleunigung der Züchtungsverfahren und eine globalisierte Vermarktung – kann nicht übersehen werden, dass eine Vielzahl der in einen Garten eingebrachten Pflanzen nicht mehr als heimisch zu bezeichnen sind. Solche Arten spielen als in die Ökosysteme einwandernde so genannte Neophyten zunehmend eine Rolle.

Neben diesen allgemeinen wurden folgende konkrete Untersuchungsziele formuliert:

- Es soll ein möglichst großes Spektrum der in Kleingärten kultivierten Pflanzenarten und -sorten erfasst werden.
- Es sollen seltene Kulturpflanzenarten und -sorten erfasst werden.
- Es soll möglich sein, die Kulturpflanzenvielfalt in den Bundesländern (den Landesverbänden) miteinander zu vergleichen.
- Es soll möglich sein, die Kulturpflanzenvielfalt von Regionen miteinander zu vergleichen.
- Es soll möglich sein, Vergleiche mit anderen gärtnerischen Nutzungsformen zu ziehen.

RAHMENBEDINGUNGEN

Die Studie „Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten“ war Teil eines vom Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) 2002 ausgelobten Forschungs- und Entwicklungsprojekts mit dem Titel „Erfassung, Dokumentation und Bewertung genetischer Ressourcen von Zierpflanzen zum Aufbau eines dezentralen Genbank-Netzwerkes“. Wissenschaftler des Fachgebiets Agrobiodiversität der Universität Kassel, Standort Witzenhausen, begannen im Sommer 2002 mit der Arbeit an diesem Projekt. Obwohl zunächst nur Zierpflanzen Gegenstand der Forschungen waren, gelang es, die Untersuchung zur Erfassung aller Kulturpflanzen in Kleingärten in dieses Projekt zu integrieren. Die Kartierung der Pflanzenbestände in Kleingartenanlagen fand im Zeitraum Herbst 2003 bis Frühjahr 2006 statt. ■



MATERIALIEN

Für die Datenerhebung wurden Datenblätter, so genannte Erfassungsbögen, sowie weitere Unterlagen von den Wissenschaftlern der Universität Kassel entwickelt. Neben Hilfsmitteln zur Bestimmung von Bodenarten und Klimawerten wurden weitere Stammdaten der zu untersuchenden Kartierungseinheiten ermittelt. Dazu gehörten unter anderem Katasterdaten der Kleingartenanlagen, ihre gemeindestrukturelle Einbettung sowie soziologische Eckdaten.

Kernstück der Unterlagen war eine Pflanzenliste, die den Kartierern als Vorlage und Orientierung diente. Die Liste enthielt mehr als 1.300 in Kleingärten potenziell zu erwartende Kulturpflanzen mit botanischer und deutscher Bezeichnung (Abb. 1). Zur Erleichterung der Erfassung wurden die ursprünglich nach der binären Nomenklatur geordneten Pflanzennamen nach in Kleingärten üblichen Anbaugruppen bzw. Nutzungsformen geordnet. Zu erfassen waren der botanische und/oder deutsche Name der Pflanze, der Name der Sorte und eine geschätzte Häufigkeit der Pflanze bezogen auf die Kartierungseinheit. Als Häufigkeitsklassen wurden „selten“ (1–10 Exemplare), „verbreitet“ (10–50 Exemplare) sowie „häufig“ (50 und mehr Exemplare) festgelegt. ■

ABBILDUNG 1: Pflanzenliste zur Kartierung (Ausschnitt)

Projekt Artenvielfalt in Kleingärten		Arten- und Sortenliste			
Iff. Nr.	Botanischer Name ¹⁾	Sorte ²⁾	Deutscher Name ³⁾	Vorhanden ⁴⁾	Anzahl ⁵⁾
1 Essbare Pflanzen					
1.1 Gemüse					
1	<i>Allium ascalonicum</i> auct.		Schalotte		
2	<i>Allium cepa</i> L.		Zwiebel		
3	<i>Allium fistulosum</i> L.		Winterheckenzwiebel		
4	<i>Allium porrum</i> L.		Porree		
5	<i>Allium sativum</i> L.		Knoblauch		
6	<i>Aplium graveolens</i> L.		Knollensellerie		
7	<i>Armoracia rusticana</i> Sch.		Kren, Meerrettich		
8	<i>Asparagus officinalis</i> L.		Spargel		
9	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>altissima</i> Döll		Zuckerrübe		
10	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>conditiva</i> Alef.		Rote Rübe, Rote Beete		
11	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>crassa</i> Mansf.		Runkelrübe		
12	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp.		Rübe		
13	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>cicla</i>		Mangold		
14	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>acephala</i> var. <i>gongylodes</i>		Kohlrabi		
15	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>acephala</i> var. <i>medullifera</i>		Futterkohl		

METHODIK

Im Bundesverband Deutscher Gartenfreunde sind mehr als 15.000 Kleingärtnervereine in 19 Landesverbänden organisiert. Sie nutzen für ihr Hobby mehr als 46.000 Hektar Kleingartenfläche. Zur Datenerfassung über die Kulturpflanzenvielfalt wurden durch die Landesverbände in Eigenverantwortung Fachkräfte, die über ausreichende Sachkenntnis verfügen, zu Begehungsteams zusammengestellt. Auch das Fachgebiet Agrobiodiversität der Universität Kassel führte Kartierungen durch. Die Landesverbände trafen die Auswahl der zu untersuchenden Kleingartenflächen unter Berücksichtigung geografischer, topografischer, klimatischer und geologischer Standortfaktoren. Auch die siedlungsstrukturelle Zuordnung (Kleingartenanlagen in städtischen oder ländlichen Räumen) und deren Einflussfaktoren wie zum Beispiel Siedlungsdichte und Bebauungsstruktur wurden berücksichtigt.

Ziel der Auswahl war es, ein möglichst großes Spektrum unterschiedlicher Regionen der Bundesländer widerzuspiegeln sowie flächendeckend – bezogen auf die Bundesrepublik – zu kartieren. Abbildung 2 (Seite 26) zeigt 58 Kommunen, denen 83 Kartierungsstandorte zugeordnet werden können.

Um die Ergebnisse abzusichern, sollten mindestens zwei Kleingartenanlagen innerhalb einer Region untersucht werden. Innerhalb der ausgewählten Kleingartenanlage sollten mindestens 1000 m² Pachtfläche (2–4 Parzellen) sowie mindestens 250 m² Gemeinschaftsfläche kartiert werden.

Um möglichst alle Arten innerhalb der Vegetationsperiode erfassen zu können, sollten drei Begehungen (Frühjahr, Sommer, Herbst) durchgeführt werden. Die Bestimmung der Arten und Sorten sollte so genau wie möglich erfolgen. Die Häufigkeit ihres Vorkommens innerhalb der kartierten Fläche sollte geschätzt werden (siehe Kapitel Materialien, S. 17).

Die erfassten Daten wurden in Form handschriftlicher oder digitaler Datenblätter und Listen zurückgeführt und sowohl vom Fachgebiet Agrobiodiversität (Universität Kassel) als auch von der Geschäftsstelle des Bundesverbands Deutscher Gartenfreunde gesammelt, bereinigt und statistisch ausgewertet. ■





BEGEHUNGSTEAMS

18 von 19 der im Bundesverband Deutscher Gartenfreunde organisierten Landesverbände stellten Begehungsteams zur Durchführung der Untersuchungen zusammen. Auch Einzelpersonen führten Kartierungen durch. Insgesamt 130 Personen mit unterschiedlicher botanischer Sachkenntnis (je nach Grad ihrer Ausbildung oder Erfahrung) waren mit den Kartierungen beschäftigt.

Die langjährige gärtnerische Erfahrung der Vertreter aus den kleingärtnerischen Organisationen sowie die Unterstützung zahlreicher Fachkräfte mit „Grün-Qualifikationen“ stellten Qualität und Quantität der zu erfassenden Daten sicher. Nachfolgende Übersicht führt die Mitglieder der Begehungsteams auf.

BADEN-WÜRTTEMBERG Wolfgang Dietz | Wolfgang Essig | Dr. Jürgen Hetzler | Karl Link | Rochus Mroska | Albert Neureuther | Günter Uhlig

BAYERN Uwe David | Prof. Dr. Karl Hammer | Horst Hoffmann | Sandra Steinberger | Siegfried Trummert

BERLIN Irene Elß | Alain Hamm | Otto Heideck | Michael Schrandt | Michael Schwesinger | Joachim Ueberlein

BRANDENBURG Gerd Boye | Frank Düsterhöft | Hans-Peter Gerlach | Lutz Hirschfeld | Franz Kaczmarek | Manfred Klemm | Gerald Lehmann | Eva Olberg | Heike Rothe | Karl-Heinz Seidel | Werner Spanowski | Gerhard Stegemann | Helmut Triebel | Marion Utech

BRAUNSCHWEIG Lothar Hecke | Wilfried Helmke | Wolfgang Moritz | Matthias Stehling | Helmut Vetter

BREMEN Hartmut Clemen | Heinrich Leumer

HAMBURG Günter Barg | Roger Gloszat

HESSEN Klaus Bock | Ullrich Braunsdorf | Harald Daniel | Heinrich David, Theodor Echim | Ulrike Koch | Dieter Levin-Schröder | Dieter Morth | Klaus Rechel | Norbert Renz >>

MECKLENBURG UND VORPOMMERN Arnold Brandl | Horst Bublitz | Uwe Gerntke | Bernd von dem Knesebeck

NIEDERSACHSEN Siegfried Bartzsch | Dieter Bruse | Reiner Droe-scher | Isolde Franke | Werner Franzen | Giesela Hamann | Siegfried Lange | Rüdiger Schönknecht | Heinz-Dieter Schulz | Werner Stoll | Cäcilie Thiel | Udo Thiel

RHEINLAND Marita Bicker | Wolfgang Brauner | Angelika Burauen | Sigrid Dürr | Gabriele Gittke | Thomas Hellescheid | Reingard Kirk-house | Horst Meier | Roland Pawelczyk | Regine Rohland | Lothar Stein | Barbara Stein | Heinrich Striegl

RHEINLAND-PFALZ Robert Ackermann | Herbert Gabler | Wilhelm Hofmann | Dieter Jochim | Ernst Kagerbauer | Erwin Kern | Peter Krämer | Hans Ladwig | Jürgen Nagel | Veronika Purschke-Krechel

SAARLAND Adrienne Blaes | Robert Weber

SACHSEN Elke Fritsch | Berthold Grigoleit | Christa Hiltmann | Klaus Hiltmann | Johannes Kube | Reinhard Schulz | Bernd Vieweg

SACHSEN-ÄNHALT Eva Bremer | Günter Brych | Doris Kißner | Dr. Magdalene Lanfermann | Günter Liesenberg | Rudi Schedler

SCHLESWIG-HOLSTEIN Klaus-Dieter Brockmann | Joachim Richter | Ehler Schühmann | Claus Walter

THÜRINGEN Eva Bremer | Hans-Jürgen Hirsch | Walter Hub | Gerhard Klein | Dr. Magdalene Lanfermann | Gerhard Malter | Horst Müller | Silvia Rohm | Hans-Jürgen Rohm | Gert-Reiner Rosenhain | Steffen Schönborn | Werner Slomka | Siegfried Wahl | Prof. Dr. Herbert Weber

WESTFALEN UND LIPPE Karl-Heinz Hegel | Gero Kasischke ■



KARTIERUNGSEINHEITEN

Da sich bis auf einen alle der im Bundesverband Deutscher Gartenfreunde organisierten Landesverbände an den Untersuchungen beteiligten, konnten Kartierungsflächen in allen Bundesländern in entsprechend großer Anzahl, Ausdehnung und Verteilung untersucht werden.

Insgesamt wurden 64 geografische Regionen unterschieden. Die Flächen, auf die sich die Untersuchungslisten beziehen, werden als Kartierungseinheiten definiert. Kartierungseinheiten können ausgewählte Flächen (Kleingartenparzellen) innerhalb einer Kleingartenanlage sein. Es können aber auch Flächen mehrerer Kleingartenanlagen zu einer Einheit zusammengefasst sein. Ebenso kann ein Vereinslehrgarten eine Kartierungseinheit darstellen. Insgesamt wurden 83 Kartierungseinheiten unterschieden.

Abbildung 2 (S. 26) zeigt, dass die Kartierungseinheiten relativ gleichmäßig über das Bundesgebiet verteilt sind. In vegetationskundlich interessanten Sonderregionen wie dem Alpenvorland oder den Nordseeinseln konnten keine Daten erfasst und in die Auswertung einbezogen werden. Die Verteilung der Kartierungseinheiten in den Landesverbänden zeigt Abbildung 3 (S. 27).

BDG-Landesverbände und ihnen zugeordnete geografische Regionen

BADEN-WÜRTTEMBERG Franken/Unterland | Heidelberg | Oberschwaben (Bodensee)

BAYERN Mittelfranken | Oberbayern

BERLIN Berlin (Marzahn-Hellersdorf) | Berlin (Schöneberg)

BRANDENBURG Berliner Umland | Berliner Urstromtal | Lausitz (Spreewald) | Westhavelland

BRAUNSCHWEIG Braunschweig (Nord) | Braunschweig (Süd) | Braunschweig (Südwest)

BREMEN Weserstromland

HAMBURG Hamburg (Alstertal)

HESSEN Frankfurt/M. | Fulda-Rhön (Osthessen) | Kasseler Becken (Nordhessen) | Mittleres Lahntal (Wetzlar/Gießen) | Rhein-Main | Südliche Rhein-Main-Ebene (nördlicher Odenwald) | Westliches Edertal (Raum Battenberg-Burgwald)

MECKLENBURG UND VORPOMMERN Insel Rügen | Mecklenburgische Seenplatte (Müritzkreis) | Rostock (Mecklenburger Bucht/Unterwarnow)

NIEDERSACHSEN Alfeld (Leine) | Arloher Sandplatten (Raum Celle) | Hachelalpe südlich Bremen/östlicher Rand Naturpark Wildeshauser Geest | Hannover | Hildesheim | Landkreis Rotenburg/Wümme | Nördliche Randalpe „Verdener Heide“ | Obere Aller-Niederung | Rotenburg/Wümme | Weser-Ems

RHEINLAND Bergisches Land | Köln/Rhein | Rhein-Ruhr

RHEINLAND-PFALZ Koblenz – Mündungsgebiet-Rhein-Mosel-Lahn | Ludwigshafen | Ludwigshafen (Vor der Pfalz) | Mainz (Mittelrhein-Rheinhessen)

SAARLAND Saarbrücken (Saar-Kohlenwald)

SACHSEN Dresden | Görlitz – Lausitzer Neiße-Tal | Leipzig | Nordwestliches Erz-Gebirge (Ortlage Aue) | Zittau – nordöstlich Zittauer Gebirge

SACHSEN-ANHALT Altmark | Harzvorland | Magdeburger Börde

SCHLESWIG-HOLSTEIN Dithmarschen (Schleswig-Holstein) | Raum Neumünster (Schleswig-Holstein) | Timmendorfer-Strand (Ostholstein)

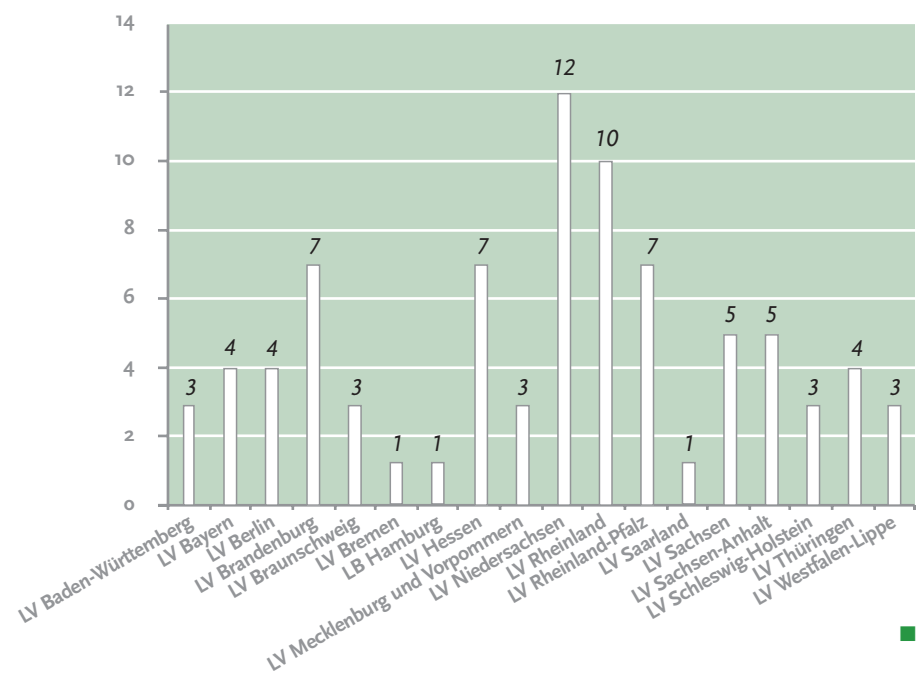
THÜRINGEN Mitteldeutsches Trockengebiet | Nordhausen, zwischen südöstlichem Harzvorland und Kyffhäuser Gebirge | Thüringer Wald | Thüringer Wald (Östlicher Rand)

WESTFALEN UND LIPPE Mittelwestfalen | Süd-Westfalen ■



ABBILDUNG 2: Übersicht der gemeldeten Kommunen, denen 83 Kartierungsstandorte zugeordnet werden können

ABBILDUNG 3 Landesverbände: Verteilung der Kartierungseinheiten



FLÄCHENGRÖSSEN

In jeder Kartierungseinheit sollten jeweils mindestens 1000 m² Kleingartenfläche und 250 m² Gemeinschaftsfläche erfasst werden. Insgesamt wurden 496.039 m², also knapp 50 Hektar untersucht. Im Mittel sind das 5.976 m² je Kartierungseinheit. Die Unterscheidung zwischen Parzellen- und Gemeinschaftsflächen wurde in der Auswertung vernachlässigt. Bei den Angaben zur Größe der Kartierungseinheiten ist zu berücksichtigen, dass in der Regel die gesamte Parzellengröße und nicht die Aufwuchs-Fläche angegeben wurde, so dass Gebäude-, Wege- und auch Rasenflächen (Rasengesellschaften wurden von den Untersuchungen ausgeschlossen) in das Ergebnis einfließen.

ARTENZAHLEN

Der populär gebrauchte Begriff „Artenvielfalt“ steht in der Studie für die interspezifische Diversität. Darunter wird allgemein die Zahl der Pflanzen- oder Tierarten (Art = Spezies) bezogen auf ein bestimmtes Gebiet (Raum, Fläche) verstanden. Aber auch die Vielfalt oberhalb des systematischen Ranges „Art“ – also Gattungen und Familien – können im Sinne der Untersuchung der Artenvielfalt zugerechnet werden; ebenso Hybriden, also Bastarde bzw. Kreuzungen auf oder unterhalb des Artniveaus. Die Vielfalt innerhalb einer Art wird wissenschaftlich durch systematische Ränge unterhalb des Artniveaus wie Unterarten, Konvarietäten, Varietäten, Formen, Linien und Klone beschrieben. Abweichend von systematischen Standards wurden in der vorliegenden Untersuchung Sorten der innerartlichen Vielfalt (intraspezifische Diversität) zugeordnet.

In deutschen Kleingärten wurden auf der Basis von 28.841 Mustern (Akzessionen) 2.094 Kulturpflanzenarten, die sich auf 170 Pflanzenfamilien verteilen, gefunden. Bezogen auf die gesamte untersuchte Fläche wurde im Mittel je 17 m² eine Pflanzenart gefunden. Da jedoch nicht die reine Aufwuchs-Fläche der Parzellen kartiert wurde, und man davon ausgehen kann, dass die tatsächlich genutzte Anbaufläche einer Kleingartenparzelle mit zwei Dritteln der Gesamtfläche geschätzt wird, ergibt sich im Mittel ein korrigierter Wert von einer gefundenen Pflanzenart je 11,4 m².

Die Familie der Korbblütler (*Asteraceae*) stellt analog zu ihrer botanisch-systematischen Häufigkeit auch in Kleingärten die artenreichste Pflanzenfamilie dar. Erwartungsgemäß wurden weniger Sorten gemeldet als Arten. Laut David (Universität Kassel) wurden 1.540 Sorten identifiziert, die aber nur 27 Prozent der gemeldeten Arten zuzuordnen sind. Die systematischen Ränge mit den meisten Sorten sind der Kulturapfel (*Malus x domestica*) sowie die Gattung der Rosengewächse (*Rosa*). Bei etwa einem Viertel der Arten wurde nur eine Sorte angegeben.

Eine Verteilung der Artenzahlen auf die Landesverbände zeigt Abbildung 4. Die deutlichen Unterschiede resultieren offensichtlich aus der Anzahl der Kartierungseinheiten (vgl. Abbildung 3). >>

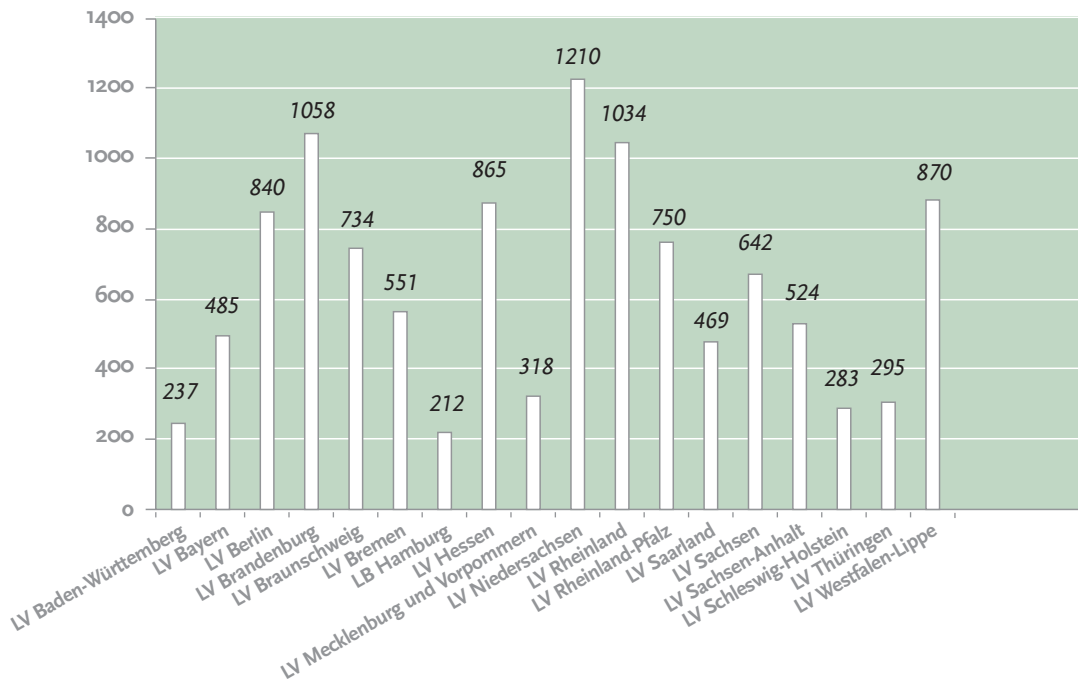
ZUSAMMENFASSUNG

Quantität der Kulturpflanzen in Kleingärten auf Basis der durchgeführten Untersuchung

MUSTER (AKZESSIONEN)	28.841
FAMILIEN	170
ARTEN	2.094
SORTEN	1.540

ABBILDUNG 4

Landesverbände: Anzahl der Kulturpflanzenarten



NUTZUNGSFORMEN – ANBAUGRUPPEN

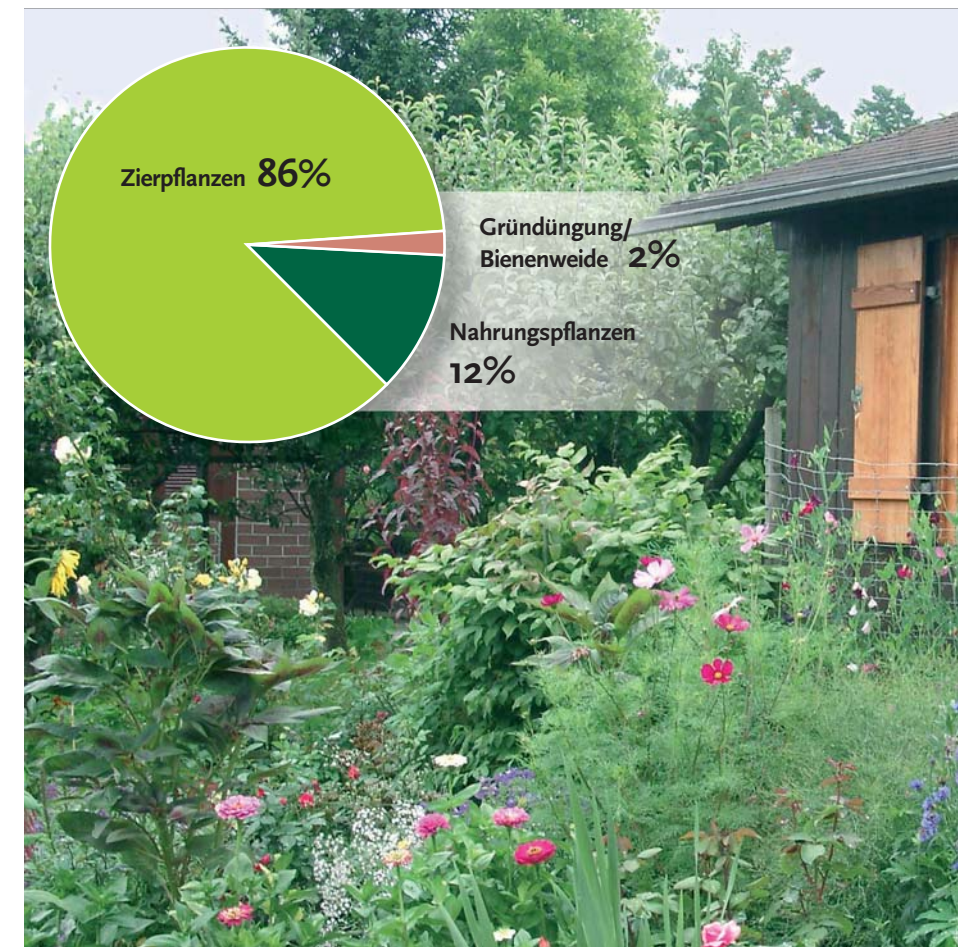
Nicht nur um die Datenerhebung zu erleichtern, sondern auch um die Ergebnisse bezogen auf das Kleingartenwesen besser interpretieren zu können, wurden die potenziellen Nutzpflanzen in folgende Nutzungsformen und Anbaugruppen eingeteilt:

NUTZUNGSFORMEN	ANBAUGRUPPEN
Nahrungspflanzen	Gemüse Arznei- und Gewürzpflanzen Beeren-, Baum- und Strauchobst
Gründüngung/ Bienenweide	keine
Zierpflanzen	Beet- und Gruppenpflanzen Farne Gräser Zwiebel- und Knollenpflanzen Wasser- und Sumpfpflanzen Kübelpflanzen Wildpflanzen Stauden Rosen Rhododendron Sonstige Sträucher Heckenpflanzen Kletterpflanzen Laubbäume Nadelbäume Sonstiges Gemeinschaftsgrün

Die Zuordnung der gefundenen Arten ist nicht immer eindeutig, da eine Pflanze mehreren Nutzungsformen bzw. Anbaugruppen zugewiesen werden kann. Bei der Auswertung der Daten wurden Mehrfachnennungen eliminiert. So gehört der Holunder (*Sambucus nigra*) beispielsweise als Wildobstart sowohl zu den essbaren Pflanzen als auch als Ziergehölz zu den Zierpflanzen. Deutlich wird die Proble-

matik auch am Beispiel der Gattung Lauch (*Allium*) aus der Familie der Zwiebelgewächse. *Allium* stellt sowohl bei den Nahrungspflanzen als auch bei den Zierpflanzen eine besonders häufig auftretende Gattung dar, so dass beide Nutzungsformen von der generellen Häufigkeit dieser Gattung profitieren. Die Verteilung der Nutzungsformen zeigt Abbildung 5.

ABBILDUNG 5: Prozentuale Verteilung der Nutzungsformen bei in Kleingärten gefundenen Kulturpflanzenarten



In deutschen Kleingärten wurden 253 essbare Pflanzen gefunden, das heißt, mehr als 12 Prozent der in Kleingärten kultivierten Pflanzenarten dienen der menschlichen Ernährung. Die größte Artenvielfalt bei den essbaren Pflanzen weist die Anbaugruppe Gemüse mit 114 Arten auf, das ist fast die Hälfte aller als Nahrungsmittel verwendeten Kulturpflanzen in Kleingärten. Es folgt mit 80 gefundenen Arten die Gruppe der Arznei- und Gewürzpflanzen. 59 Obstarten wurden in Kleingärten gezählt (Abbildung 6).

ABBILDUNG 6: Prozentuale Verteilung der Anbaugruppen bei in Kleingärten gefundenen Kulturpflanzenarten, die der menschlichen Ernährung dienen

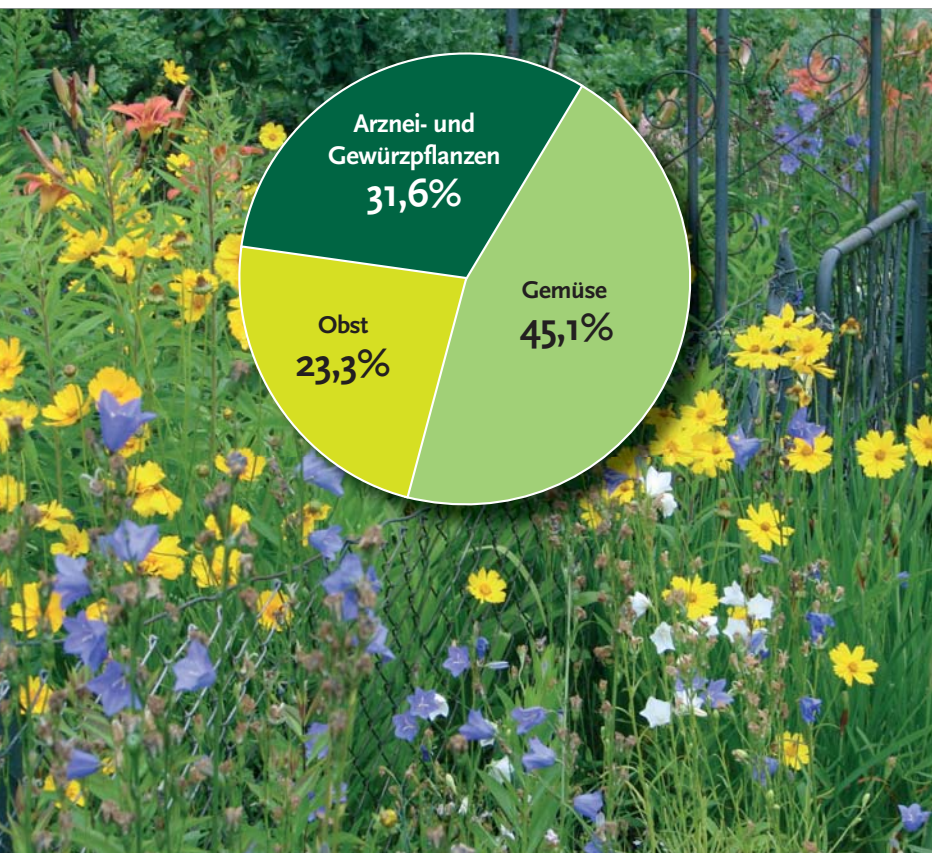
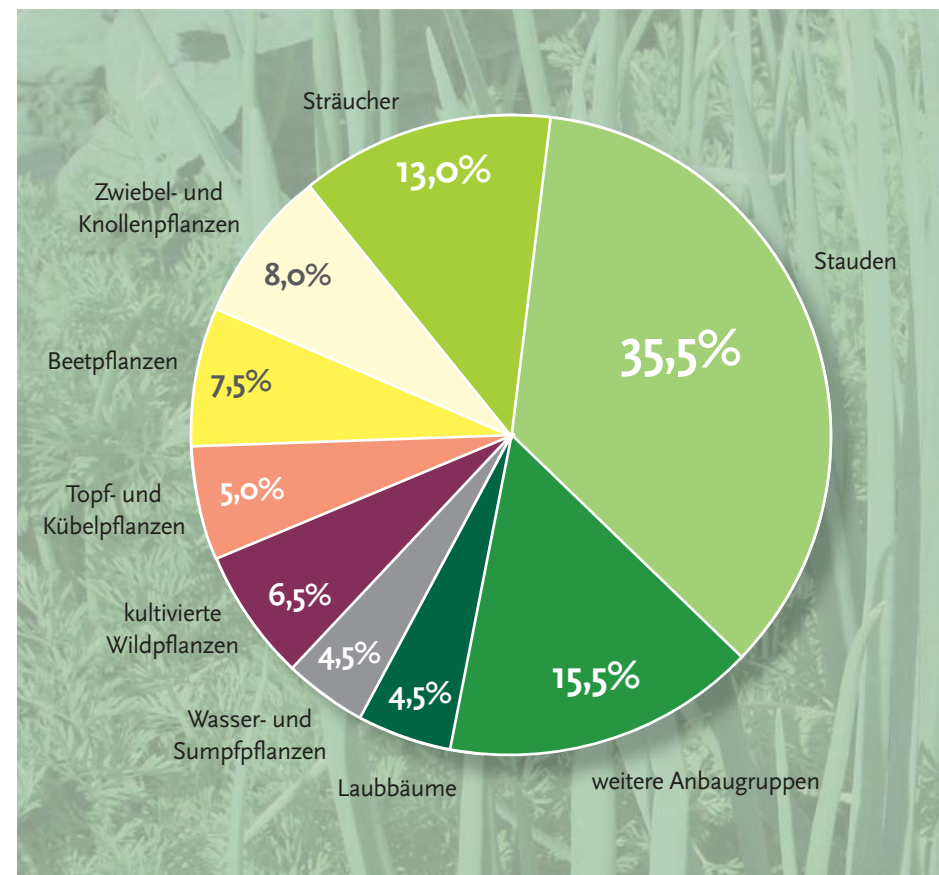


ABBILDUNG 7: Prozentuale Verteilung der Anbaugruppen bei in Kleingärten gefundenen Zierpflanzenarten



Die Zierpflanzen weisen mit 1813 Arten – das sind 86 Prozent aller in Kleingärten vorkommenden Pflanzenarten – die größte Vielfalt auf. Die umfangreichste Anbaugruppe innerhalb dieser Nutzungsform ist die der Stauden mit 645 Arten, gefolgt von den Sträuchern mit 230 Arten. Auch die Zwiebel- und Knollenpflanzen weisen mit 149 Arten eine hohe Vielfalt auf, gefolgt von den Beet- und Gruppenpflanzen mit 135 Arten (Abbildung 7).

HÄUFIGKEITEN UND VERTEILUNG DER ARTEN

Als Maß für das Vorkommen einer Pflanze werden in der Vegetationskunde Angaben zu Stetigkeit und Häufigkeit gemacht. Unter Stetigkeit wird dabei der Anteil der Kartierungseinheiten verstanden, in denen eine Pflanze vorkommt. Die Häufigkeit dagegen wird meist geschätzt und stellt den Anteil dar, den die Pflanze innerhalb der Kartierungseinheit abdeckt (siehe Kapitel Materialien, S. 17).

Eine Gesamtdarstellung aller gefundenen Häufigkeiten ist aufgrund der Gesamtzahl der in Kleingärten erfassten Arten grafisch schwer abzubilden. Keine der erfassten Pflanzenarten kam in allen Kartierungseinheiten vor. Die höchste Stetigkeit liegt bei 90,36 Prozent, das entspricht 75 Kartierungseinheiten. Die stetigsten und auch geschätzten häufigsten Pflanzenarten in Kleingärten sind in dieser Rangfolge Ringelblume (*Calendula officinalis*), Petersilie (*Petroselinum crispum*) und Tomate (*Solanum lycopersicon*). Auch die Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und der Echte Lavendel (*Lavandula angustifolia*) werden besonders oft angebaut.

Trotz der zu erwartenden Ungenauigkeiten bei den Schätzungen zur Häufigkeit einer Pflanzenart nehmen mit der Stetigkeit auch die mittleren Häufigkeiten zu. Das heißt, eine Pflanzenart, die in Kleingärten besonders oft anzutreffen ist, kommt innerhalb der Kleingartenanlagen (Kartierungseinheiten) auch häufig vor. Neben den bereits erwähnten Arten werden auch die Speisezwiebel (*Allium cepa*), die klassischen Küchenkräuter Dill (*Anethum graveolens*) und Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*), Garten-Erdbeere (*Fragaria x ananassa*), Dahlie (*Dahlia-Hybriden*), Prachtspiere (*Astilbe spec.*), Akelei (*Aquilegia spec.*) sowie Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Waldrebe (*Clematis-Hybriden*) oft angebaut. Hervorzuheben ist, dass der Gemüse Kohl (*Brassica oleracea*) in fast all seinen Kulturvarianten und -formen in Kleingärten vorkommt.

31 Prozent aller kartierten Arten wurden nur einmal gefunden. Dazu gehören viele seltene oder vergessene Kulturpflanzenarten wie die Helm- oder Faselbohne (*Lablab purpureus*), winterharte Orchideen wie der Gelbe Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), die Moltebeere (*Rubus chamaemorus*) oder der seltene Schmetterlingsblütler Tragant (*Astragalus angustifolius*). Gemeldet wurden aber auch Exoten wie die aus Südamerika stammende Karnaubapflanze (*Copernicia cerifera*), die den Sommer wahrscheinlich als Kübelpflanze vor einer Gartenlaube verbringt. ■



ARTENZAHLEN – EIN VERGLEICH

Die Tabellen 1 und 2 helfen, die in Kleingärten erfassten Artenzahlen im Kontext einzuordnen. Sie zeigen eine Übersicht der Artenzahlen höherer Pflanzen in der Welt, in Europa sowie in Deutschland (Hammer, 1999) und ermöglichen einen Vergleich mit dem Umfang der in Landwirtschaft und Produktionsgartenbau eine Rolle spielenden Kulturpflanzenarten.

TABELLE 1: Artenzahlen höherer Pflanzen im Vergleich

	HÖHERE PFLANZEN ²
Welt	250.000
Europa (heimische Arten)	11.500
Deutschland (heimische Arten)	2.500
Produktionsgartenbau	545
Kleingärten	2.094

TABELLE 2: Vergleich der Kulturpflanzenvielfalt in relevanten Anbaugruppen in Kleingärten, im Produktionsgartenbau und in der Landwirtschaft

	KLEINGÄRTEN	PRODUKTIONS- GARTENBAU	LANDWIRT- SCHAFT
Obstbau	59	30	25 (Ackerbau- pflanzen, wie Getreide- und Hackfrucht- arten)
Gemüsebau	114	35	
Arznei- und Gewürzpflanzen- bau	80	80	
Zierpflanzen- bau	1.813	2000–3000 ³ (400)	



In einer Teiluntersuchung der Studie aus dem Jahr 2006 wurde in Weißenfels (Sachsen-Anhalt) die Pflanzenvielfalt einer Kleingartenanlage mit der eines Stadtparks verglichen (Lanfermann und andere, 2006). Beide innerstädtischen Grünflächen wurden kartiert, zusätzlich wurden die Baumbestandsliste (Baumkataster) sowie Pflanzenlisten für Stauden und Einjährige, die das kommunale Grünflächenamt zur Verfügung stellte, für den Vergleich herangezogen. An beiden Standorten wurden Rasengesellschaften ausgeschlossen. Auf 1000 m² Kleingartenfläche wurden demnach 224 Kulturpflanzenarten ermittelt. Auf 19.000 m² Stadtparkfläche dagegen 103 Pflanzenarten. Im Mittel wuchsen in Weißenfels auf 100 m² Kleingartenfläche 22 Pflanzenarten, im Stadtpark auf 100 m² Fläche dagegen nur 0,5 Pflanzenarten.

Vergleich der Pflanzenvielfalt einer Kleingartenanlage mit der eines Stadtparks in Weißenfels

	KLEINGARTEN-ANLAGE	STADTPARK
untersuchte Fläche	1000 m ²	19.000 m ²
Artenzahlen	224	103
Mittelwert (je 100 m ²)	22,4	0,5

² Höhere Pflanzen oder Gefäßpflanzen (*Tracheophyta*) sind ein Unterreich des Pflanzenreichs. Dazu gehören die Gefäßsporenpflanzen (*Pteridophyta*) und die Samenpflanzen (*Spermatophyta*). Sie besitzen spezialisierte Leitbündel (Tracheiden), mit denen sie in der Lage sind, Wasser und Nährstoffe zu transportieren.

³ Im Produktionsgartenbau spielen auch Zierpflanzenkulturen des geschützten Anbaus wie Schnittblumen, Topf-, Grün- und Buntblattpflanzen eine relevante Rolle, wobei von den 2000–3000 insgesamt geschätzten Zierpflanzenarten nur rund 400 wirtschaftlich von Bedeutung sind (BMELV, 2007). ■

59 OBSTARTEN EINSCHLIESSLICH WILDOBSTARTEN, DIE IN DEUTSCHEN KLEINGÄRTEN ANGEBAUT WERDEN

A Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Amerikanische Kultur-Heidelbeere (*Vaccinium corymbosum x angustifolium*), Aprikose (*Prunus armeniaca*), **B** Bastard-Heidelbeere (*Vaccinium x intermedium*), Bayern-Kiwi, Weiki (*Actinidia arguta*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), **C** Chinesische Birne (*Pyrus calleryana*), Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), **E** Echte Feige (*Ficus carica*), Echte Mispel (*Mespilus germanica*), Echte Quitte (*Cydonia oblonga*), Edel- oder Esskastanie (*Castanea sativa*), **F** Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*), **G** Garten-Erdbeere (*Fragaria x ananassa*), Geschlitztblättrige Brombeere (*Rubus laciniatus*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Gold-Johannisbeere (*Ribes aureum*), **H** Haselnuss (*Corylus maxima*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Himalaya-Himbeere (*Rubus nepalensis*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Hybrid-Erdbeere (*Fragaria x vesca*), **J** Josta-beere (*Ribes x nidigrolaria*), **K** Kahle Apfelbeere (*Aronia arbutifolia*), Kanadische Blaubeere (*Vaccinium myrtilloides*), Kapstachelbeere (*Physalis peruviana*), Kiwi (*Actinidia deliciosa*), Kleinbuschige Heidelbeere (*Vaccinium angustifolium*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Kultur-Apfel (*Malus x domestica*) Kultur-Birne (*Pyrus communis*), **M** Mandel (*Prunus amygdalus*), Maulbeere (*Morus nigra*), Mittlere Weichsel (*Prunus x eminens*), Mirabelle (*Prunus cerasifera* var. *cerasifera*), Moltebeere (*Rubus chamaemorus*), **N** Nektarine (*Prunus persica* var. *nucipersica*), **P** Pfirsich (*Prunus persica*), Pflaume (*Prunus domestica*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), **S** Sanddorn (*Hippophae avellana*), Sauerkirsche (*Prunuscerasus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schnee-Stachelbeere (*Ribes niveum*), Schwarze Apfelbeere (*Aronia melanocarpa*), Schwarze Himbeere (*Rubus occidentalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Süßkirsche (*Prunus avium*), **T** Tayberry (*Rubus fruticosus x idaeus*), **V** Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), **W** Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Weiße Johannisbeere (*Ribes rubrum* var. *domesticum*), Walnuss (*Juglans regia*), Weinrebe (*Vitis vinifera*), **Z** Zimt-Erdbeere (*Fragaria moschata*), Zimt-Himbeere (*Rubus odoratus*) ■





HERKUNFT UND INKULTURNAHME

Die meisten unserer Gartenpflanzen stammen ursprünglich aus dem gemäßigten Asien und Europa. Besonders Arten, deren Heimat Westasien, der Kaukasus oder Süd- und Mitteleuropa ist, sind stark vertreten. Aber auch Arten aus ostasiatischen Gebieten sowie Nordamerika werden in Kleingärten häufig angebaut. Viele Kulturpflanzenarten kommen ursprünglich aus Nordafrika sowie von den Makaronesischen Inseln (Azoren, Kanaren, Kapverdische Inseln, Madeira, Ilhas Selvagens). Die Angaben beziehen sich auf reine Arten und ihre subspezifischen Ränge wie Unterarten, Konvarietäten, Varietäten, Formen, Linien und Klone.

Über die Herkünfte von Sorten können keine exakten geografischen Angaben gemacht werden. So sind die regionalen Ursprünge vieler Obstsorten bekannt und auch die Züchtungsursprünge und -zentren vieler Zierpflanzenarten sind bestimmbar. Allgemein muss aber davon ausgegangen werden, dass die Herkunft von Sorten stets anthropogen⁴ bestimmt und abhängig ist und völlig vom natürlichen Verbreitungsgebiet der Arten abweichen kann.

Bei einem Teil der erfassten Arten konnte David (2006) den Zeitpunkt ihrer Einführung und Inkulturnahme recherchieren. Demnach wurden nur zwei der in Kleingärten erfassten Zierpflanzenarten bereits vor 1500 in Mitteleuropas Gärten kultiviert: die Gartennelke (*Dianthus caryophyllus*) und die Kronen-Lichtnelke (*Silene coronaria*). Alle anderen Arten tauchten erst später in den Gärten Mitteleuropas auf, die meisten davon in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Dabei zeigt sich, dass viele der Arten, die in diesem Zeitraum „domestiziert“ wurden, ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Europa haben. Hier wurden Gartenformen also aus heimischen Pflanzenarten entwickelt, zum Beispiel Efeu (*Hedera helix*) oder Günsel (*Ajuga reptans*). Andere bekannte Arten wie die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) oder das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) wurden bereits im 17., 18. oder 19. Jahrhundert in Kultur genommen. Da die letztgenannten Arten nicht aus Mitteleuropa stammen und auch abseits von kultivierten Flächen überleben, werden sie als nicht heimisch oder Neophyten bezeichnet (siehe Kapitel Neophyten, S. 44). ■

⁴ anthropogen = vom Menschen verursacht, beeinflusst

NEOPHYTEN – INVASIVE ARTEN

Mit der Zunahme der internationalen Verkehrs- und Warenströme ist das Risiko, Organismen unbeabsichtigt über die Grenzen ihres natürlichen Verbreitungsgebiets zu verschleppen, erheblich gestiegen. Ebenso hat die absichtliche Verbringung von Pflanzen und Tieren, etwa zu Züchtungszwecken, zugenommen. Dadurch kann es zu einer Gefährdung der heimischen biologischen Vielfalt kommen.

Die Definition der Begriffe „heimisch“ und „nicht heimisch“ nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) überschneidet sich zum Teil mit Abgrenzungen aus Definitionen anderer Quellen und unterliegt einer fortdauernden Änderung sowohl in der Gesetzgebung als auch in der Interpretation. Sie schließt jedoch alle durch menschlichen Einfluss eingebürgerte Arten, die sich in freier Natur ohne menschliche Hilfe über mehrere Generationen erhalten haben, also „verwilderten“, ein.

Gebietsfremde Pflanzen (Neophyten), die im Freiland ausgepflanzt werden und sich massiv ausbreiten, können einen Risikofaktor darstellen. Rund die Hälfte aller bei uns etablierten Neophyten wurde absichtlich eingeführt, die meisten davon als Zierpflanzen (insgesamt 30 Prozent aller Neophyten), der Rest als land- und forstwirtschaftliche Nutzpflanzen (10 Prozent der Neophyten) (BMELV, 2007). Jedoch wird nur ein Bruchteil davon invasiv.

Als Beispiel sei die Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllus*) genannt. Ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet ist das pazifische Nordamerika. Sie wurde 1826 nach England eingeführt und durch Züchtung in den gemäßigten Breiten zu einer weit verbreiteten Gartenpflanze, die heute in zahlreichen Farbvarianten und Sorten kultiviert wird. Die Vielblättrige Lupine neigt zum Verwildern – das wurde erstmals für Deutschland 1890 in Bayern nachgewiesen. Heutzutage ist sie die häufigste Lupinen-Art Mitteleuropas. Diese neophytische Pflanze wächst, abgesehen von Gärten, bevorzugt an Böschungen von Straßen und Eisenbahnen, an Waldrändern und auf Lichtungen und gehört heute zu den 15 häufigsten Neophyten in Deutschland.

Gefährdungen solcher invasiver Arten erfolgen hauptsächlich durch Unterdrückung der heimischen Flora, zum Teil aber auch durch ihr

gesundheitsschädigendes Potenzial, etwa bei den hochallergenen Pflanzen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzeanum*).

In Kleingärten wurden 19 Pflanzenarten gefunden, die laut Angaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN, 2006) als invasiv charakterisiert werden.

<i>Acer negundo</i>	Eschenahorn
<i>Buddleja davidii</i>	Schmetterlingsstrauch
<i>Fallopia japonica</i>	Gewöhnlicher Japan-Knöterich
<i>Fallopia sachalinensis</i>	Sachalin-Knöterich
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine
<i>Lysichiton americanus</i>	Gelbe Schein-Calla
<i>Pinus nigra</i>	Schwarzkiefer
<i>Pinus strobus</i>	Weymouth-Kiefer
<i>Populus x canadensis</i>	Bastard-Pappel
<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Gewöhnliche Douglasie
<i>Robinia pseudoaccacia</i>	Robinie
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Solidago gigantea</i>	Späte Goldrute
<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewöhnliche Schneebeere
<i>Vaccinium corymbosum x angustifolium</i>	Amerikanische Kultur-Heidelbeere



Der Umgang mit diesen Pflanzen muss diskutiert werden. Die Nennung solcher Arten soll keinesfalls Anlass dazu geben, diese radikal aus Kleingärten zu entfernen. Es besteht weiterhin ein erheblicher Aufklärungs- und Erläuterungsbedarf auch seitens des Gesetzgebers, da sich etablierte Nutzpflanzen wie Topinambur, Kartoffelrose oder Kultur-Heidelbeere darunter befinden. ■

SELTENE ODER VERNACHLÄSSIGTE KULTURPFLANZEN

Kulturpflanzen wurden seit Menschengedenken weiterentwickelt – sowohl um das Überleben zu sichern, als auch um Genuss und Lebensfreude zu garantieren. Doch diese Vielfalt wird immer kleiner. Weltweit gingen in den letzten 100 Jahren rund 75 Prozent aller Sorten unwiederbringlich verloren. Zwar entstehen durch Züchtung ständig neue Sorten: Deren Eigenschaften werden jedoch zunehmend nach ökonomischen Kriterien, wie Haltbarkeit und Festigkeit bei Obst und Gemüse auf Kosten der Geschmacksvielfalt oder Großblumigkeit und Langlebigkeit bei Zierpflanzen auf Kosten des Duftes, selektiert. Es ist unbestreitbar, dass viele, vor allem alte Kulturpflanzenarten und -sorten, nur noch selten oder gar nicht mehr angebaut werden. Nachfolgende Übersicht zeigt eine Auswahl von vernachlässigten oder wenig genutzten Kulturpflanzen, die nach vorliegender Untersuchung in Kleingärten angebaut werden.

<i>Apium graveolens</i> var. <i>secalinum</i>	Schnittsellerie
<i>Brassica juncea</i> var. <i>juncea</i>	Brauner Senf
<i>Brassica rapa</i> ssp. <i>rapa</i>	Mairübchen
<i>Carum carvi</i>	Gemeiner Kümmel
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich
<i>Dianthus plumarius</i>	Feder-Nelke
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Echter Buchweizen
<i>Hesperis matronalis</i>	Rote Nachtviole
<i>Isatis tinctoria</i>	Färberwaid (Deutsche Indigo)
<i>Lathyrus sativus</i>	Saat-Platterbse
<i>Lens nigricans</i>	Linse
<i>Linum perenne</i>	Stauden-Lein
<i>Morus alba</i>	Weißer Maulbeere
<i>Nigella damascena</i>	Garten-Schwarzkümmel
<i>Pastinaca sativa</i>	Echte Pastinake
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Wau
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut



Nicht alle hier genannten Pflanzen scheinen auf den ersten Blick wenig genutzt. Zum Standardsortiment der Saat- und Pflanzgutanbieter gehören sie jedoch ebenso wenig wie die aufgeführten Nahrungspflanzen zum Angebot der Discounter und Supermärkte.

Viele früher häufig angebaute Kulturpflanzen gingen in ihrer Nutzung zurück oder verschwanden ganz aus der Obhut des Menschen. So braucht man gar nicht Jahrhunderte zurückzudatieren, wie das Beispiel der Speise-Linse zeigt: Sie wird seit der Nachkriegszeit in Deutschland kaum noch kultiviert. Das wertvolle Gemüse wird in Gärten und der Landwirtschaft nicht mehr angebaut. Seine Stammart, *Lens nigricans*, findet sich jedoch nach wie vor in Kleingärten. ■

»» Die Studie „Biodiversität der Kulturpflanzen in Kleingärten“ war ein Teilprojekt des durch das Bundeslandwirtschaftsministerium ausgelobte Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Erfassung, Dokumentation und Bewertung genetischer Ressourcen von Zierpflanzen zum Aufbau eines dezentralen Genbank-Netzwerkes“.

Im Ergebnis der Studie ist hervorzuheben, dass es offenbar möglich ist, eine Vielzahl von Menschen auf freiwilliger Basis für eine dem Gemeinwohl dienende Idee und ihre Umsetzung zu begeistern, und dass vorhandene gesellschaftliche Strukturen (Vereinsorganisationen) dafür genutzt werden können. Dabei zeichnet das Kleingartenwesen nicht nur das Wirken von mehr als 130 Personen am Projekt, sondern auch die Bereitstellung umfassender finanzieller und logistischer Mittel auf Landes- und Bundesverbandsebene aus.

Erstmals seit Bestehen des organisierten Kleingartenwesens wurde eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Kulturpflanzenvielfalt in Kleingärten durchgeführt. Die Untersuchung ist in ihrem Umfang für den Bereich Freizeitgartenbau einmalig. Die Ergebnisse sprechen für sich.

In deutschen Kleingärten wurden an 83 Kartierungsstandorten, die im gesamten Bundesgebiet verteilt sind, mehr als 2000 Kulturpflanzenarten gefunden. Kleingärten tragen damit im Verhältnis ihres Anteils an agrarwirtschaftlich genutzter Fläche in Deutschland in hohem Maß zur Agrobiodiversität bei. Es zeichnet sie außerdem im Vergleich zu anderen urbanen Grünflächen mit einer weitaus geringeren Pflanzenvielfalt – wie beispielsweise Stadtparks –, als besonders schützens- und erhaltenswerte Form der Grünflächennutzung aus.

In seiner „Strategie für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft“ formuliert es das Bundeslandwirtschaftsministerium so: „Anders als die meisten Ackerkulturen werden Gemüse, Obst sowie Arznei- und Gewürzpflanzen zudem auch in Privatgärten, also im kleinflächigen Gartenbau angebaut, so dass die Sortenvielfalt bei diesen Pflanzenarten noch relativ hoch ist. Haus- und Kleingärtner können – zumal dort nicht der Erwerbsgedanke im Vordergrund steht – durch die Verwendung traditioneller, regionaltypischer Arten »»



und Sorten wertvolle Beiträge zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten und sollten darin bestärkt werden“ (BMELV, 2007).

Mit Blick auf die zu Projektbeginn formulierten Ziele kann festgestellt werden, dass viele, aber nicht alle erreicht wurden. So reichte die Datenlage zum Vergleich von Regionen und deren Standortfaktoren wie Klima, Topografie und Geologie nicht aus. Auch der Vergleich mit anderen Gartenformen und dem Handelssortiment ist aufgrund mangelnder Daten aus den Vergleichssegmenten nicht möglich gewesen.

Welche Einflüsse die Verteilung der Stetigkeiten und Häufigkeiten von Kulturpflanzenarten zwischen den Landesverbänden und Regionen verursachen, kann bisher ebenfalls nicht befriedigend beantwortet werden. Fakt ist, dass persönliche Vorlieben des einzelnen Gartenfreundes, der Zeitgeist und das Sortimentsangebot des Saat- und

Pflanzguthandels eine Rolle spielen. Auch der „Blick über den Gartenzaun“ und das Weiterreichen von am Standort gut gedeihenden Pflanzenarten und –sorten in Form von Pflanz- und Saatgut spielt sicherlich bei der Häufigkeit des Vorkommens einer Art oder einer Sorte eine Rolle.

In Deutschland verfügt jeder zweite Privathaushalt über einen Garten (BMELV, 2007). Daher haben Gärten und vor allem Kleingärten über ihre sozialen und Nutzfunktionen hinaus ein erhebliches Potenzial für die gesamte biologische Vielfalt, also die von Flora und Fauna. Diese kann sich besonders dann entfalten, wenn umweltschonend gegärtnert wird, Pflanzen standortgerecht verwendet werden, auf invasive Arten verzichtet wird und Arten und Sorten in die Gartengestaltung einbezogen werden, die über ihren Zier- und Nutzwert hinaus eine ökologische Funktion erfüllen. Trotz der beeindruckenden Ergebnisse, die die Untersuchung hervorgebracht hat, erscheint es wichtig, jedem Kleingärtner, jeder Kleingärtnerin die Verantwortung, die sie zur Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt tragen, wiederholt und nachhaltig bewusst zu machen. ■



- »» Biodiversität geht alle an: Die Erhaltung der Artenvielfalt ist nichts, was sich ausschließlich in Regenwäldern oder Naturschutzgebieten abspielt. Viele Kleingärtner mögen sich fragen, was es nützt, auf einer kleinen Fläche wie der Kleingartenparzelle etwa eine seltene Kartoffelsorte anzubauen?

Wen man sich aber vorstellt, dass die gesamte landwirtschaftliche Anbaufläche Deutschlands mit vielen kleinen „Biodiversitäts-Spots“ durchsetzt ist, entsteht ein Muster, das die nationale und letztlich globale Monokultur im Sinne der Verwendung weniger Pflanzensorten durchbricht. Dies kann wiederum nicht nur ein Beitrag zum Eindämmen der so genannten genetischen Erosion, also dem Verschwinden von Kultursorten sein, sondern kann auch einer möglichen, rasanten Ausbreitung von Schädlingen und Krankheitserregern entgegenwirken. Es ist in jedem Fall ein Beitrag zur Erhaltung der sich über viele Jahrhunderte entwickelten Gartenkultur Mitteleuropas.

Was können Kleingärtner über bisher Geleistetes zur Stabilisierung der Agrobiodiversität beitragen?

Viele Initiativen und Non-Profit-Organisationen beschäftigen sich mit der Erhaltung alter und in Vergessenheit geratener Kulturpflanzenarten und -sorten (siehe Kapitel Adressen und Kontakte, S. 61). Kleingärtner können durch den Anbau traditioneller, seltener Sorten auf der Kleingartenparzelle oder in Form eines Projekts – etwa durch das Gestalten eines Sonder-

»»



Themen- oder Traditionsgartens – einen Beitrag zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei Kulturpflanzen leisten. Auch ein Kräuter-, Hexen- oder Zauberpflanzengarten, ein Bauern- oder Klostergarten – nach historischem Vorbild angelegt – locken sicher viele zusätzliche Besucher in die Kleingartenanlage und können ein pädagogisch wertvolles Kinder- und Jugendprojekt sein.

Eine für die biologische Vielfalt insgesamt bedeutende Anbauform ist der Streuobstanbau. Eine zur Streuobstwiese umgestaltete Gemeinschaftsfläche in der Kleingartenanlage (vorausgesetzt, es ist genügend Fläche vorhanden) mit alten Kern- und Steinobstsorten dient nicht nur dem Schutz alter Sorten, sondern bringt den Menschen auch alte Anbauformen und damit Gärtnertradition näher. Wo weniger Platz zur Verfügung steht, können auch ein Obstlehrpfad oder Beete mit Spalierobst angelegt werden.

Biologische Vielfalt kann sich besonders dann entfalten, wenn Kleingärten umweltschonend bewirtschaftet werden. Das Zusammenleben zahlreicher unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten im gleichen Raum wird dadurch möglich, dass jede Art ihre spezifische Nische besetzt. Je vielfältiger das „Biotop Kleingarten“ also gestaltet wird, je mehr Pflanzenarten und -sorten angebaut werden, desto mehr Nischen werden geschaffen. Auch die eine oder andere, sich selbst überlassene Wildkraut-Ecke schafft viele solcher Nischen und ist letztlich ebenso ein Beitrag zur Stabilisierung einer hohen Artenvielfalt bei Pflanzen und Tieren wie die naturgemäße Bewirtschaftung der Kleingärten oder nützlingsfördernde Maßnahmen in der Kleingartenanlage. ■





»» Von 2003 bis 2008 führten der Bundesverband Deutscher Gartenfreunde und die unter seinem Dach organisierten Landesverbände in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Agrobiodiversität der Universität Kassel eine Untersuchung zur Vielfalt der Kulturpflanzen in deutschen Kleingärten durch. Im Zeitraum Herbst 2003 bis Frühjahr 2006 wurden in 18 von 19 Landesverbänden, die sich auf alle 16 Bundesländer und in 64 Regionen Deutschlands verteilen, insgesamt 83 Kleingartenstandorte mit einer Gesamtfläche von rund 50 Hektar untersucht.

Es wurden 2094 Kulturpflanzenarten gefunden. Die Arten verteilen sich auf 170 Pflanzenfamilien, wobei die Familie der Korbblütler (*Asteraceae*) analog zu ihrer botanisch-systematischen Häufigkeit mit Abstand die artenreichste Pflanzenfamilie in Kleingärten darstellt. Bezogen auf die gesamte untersuchte Fläche einschließlich Bebauung und Infrastruktur der Parzellen wurde im Mittel eine Pflanzenart je 17 m² gefunden.

Die Zierpflanzen stellen mit 86 Prozent die stärkste Nutzungsform der kultivierten Pflanzen dar. 12 Prozent, das sind immerhin 253 Pflanzenarten, dienen der menschlichen Ernährung. 2 Prozent werden als Gründüngungs- und Bienenweidekulturen angebaut. Die fünf am häufigsten kultivierten Pflanzen sind Ringelblume (*Calendula officinalis*), Schnittpetersilie (*Petroselinum crispum*), Tomate (*Solanum lycopersicum*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und Echter Lavendel (*Lavandula angustifolia*). 31 Prozent aller Pflanzen wurden nur einmal genannt, darunter viele selten genutzte Kulturpflanzen wie die Faselbohne (*Lablab purpureus*) oder die Urform der Speise-Linse (*Lens nigra*).

Kleingärten weisen eine signifikant höhere Pflanzenvielfalt auf als andere urbane Grünflächen bzw. Gartenformen, wie etwa Stadtparks. Eine in die Studie integrierte Vergleichsuntersuchung aus Sachsen-Anhalt ergab, dass auf 100 m² Kleingartenfläche mehr als 22 Pflanzenarten, auf 100 m² Stadtparkfläche dagegen nur 0,5 Pflanzenarten gedeihen.

Kleingärten haben im Verhältnis ihres Anteils an der gesamten agrarisch genutzten Fläche in Deutschland ein hohes Potenzial an Arten-

»»

und Sortenvielfalt bei Kulturpflanzen. Sie tragen damit maßgeblich zur Erhaltung der Agrobiodiversität bei. Kleingärtner können darüber hinaus durch den Anbau traditioneller, regionaltypischer Arten und Sorten weitere wertvolle Beiträge zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten und sollten darin bestärkt werden.

Nicht zuletzt dienen Kleingärten der Nutzung durch den Menschen in vielen Aspekten. Im Sinne des Biodiversitätsabkommens von Rio⁶ findet in Kleingärten eine Nutzung von Bestandteilen der biologischen Vielfalt statt. Diese Nutzung ist durch geeignete Maßnahmen zu fördern und zu unterstützen (Artikel 10, Internationales Übereinkommen zur biologischen Vielfalt). ■

⁶ 1992 wurde in Rio de Janeiro auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) von mehr als 170 Staaten, darunter Deutschland, das Übereinkommen zur biologischen Vielfalt (Convention of Biological Diversity: CBD) unterzeichnet. Die Teilnehmerstaaten verpflichteten sich dazu, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die biologische Vielfalt innerhalb ihrer Landesgrenzen nachhaltig zu bewahren. Mit dem Übereinkommen wurde auf internationaler Ebene erstmals anerkannt, dass die Erhaltung der Pflanzen- und Tierarten der Erde für das Überleben des Menschen von existenzieller Bedeutung ist. Festgestellt wurde, dass der beste Schutz dieser Vielfalt nicht nur durch die kontrollierte Nutzung wild lebender Arten, sondern vor allem der stark durch den Menschen geformten Nutztiere und Kulturpflanzen gegeben ist.



ADRESSEN UND KONTAKTE



Arche Noah

Gesellschaft für die Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt und ihre Entwicklung in Österreich, mit Versandhandel für Raritäten-Saat- und Pflanzgut in Bio-Qualität

www.arche-noah.at

„Agentur für Kulturpflanzenvielfalt des BUND Berlin“

Organisation zur Erhaltung von gefährdeten Nutz- und Zierpflanzen

www.bund-berlin.de

VERN

Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen in Brandenburg e. V.

www.vern.de

Pomologen-Verein

Verein zur Förderung der Pomologie, der Lehre von den Obstarten und -sorten; verschreibt sich auch der Sicherung alter Obstsorten als lebendiges Kulturerbe

www.pomologen-verein.de

Boomgarden

Verein mit Projekt zur Erhaltung regionaltypischer Obstsorten

www.boomgarden.de

Bioland Hof Jeebel/Altmark

Biogartenversand mit vielen alten Kartoffelsorten

www.biogartenversand.de

Magic Garden Seeds

Ausführliche Internetseite zum Anbau alter Gemüsearten und -sorten mit Versandhandel, große Vielfalt an Tomaten-Saatgut

www.magicgardenseeds.de

Staudengärtnerei Gaissmayer

Anerkannter Bio-Betrieb mit Online-Versandhandel und umfangreichem Küchen-, Wohlfühl- und Heilkräuterangebot, sehr viele Minze-Sorten

www.gaissmayer.de





LITERATUR



Bundesamt für Naturschutz (BfN): **Neoflora – invasive gebietsfremde Pflanzen in Deutschland**. www.floraweb.de/neoflora/handbuch.html. Bonn: BfN, 2006.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Referat 226: **Agrobiodiversität erhalten, Potenzial der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen**. Bonn: BMELV, 2007.

David, U.: **Erfassung, Dokumentation und Bewertung genetischer Ressourcen von Zierpflanzen zum Aufbau eines dezentralen Genbank-Netzwerkes**. Forschungs- und Entwicklungsprojekt. Witzenhausen: Fachgebiet Agrarbiogenetik, Universität Kassel, 2006.

Hammer, K: **Agrobiodiversität und pflanzengenetische Ressourcen – Herausforderungen und Lösungsansatz**. In: Schriften zu genetischen Ressourcen, 10. 1–97. Witzenhausen: Fachgebiet Agrarbiogenetik, Universität Kassel, 1999.

Lanfermann, M. und andere: **Artenvielfalt bei Kulturpflanzen in Sachsen-Anhalt**. Forschungsprojekt. Magdeburg: Landesverbandes der Gartenfreunde Sachsen-Anhalt e. V., 2007.

Wagner, Th. und andere: **Naturngemäß gärtnern – ein Leitfaden**. BDG-Fachreihe. Berlin: Bundesverband Deutscher Gartenfreunde, 2007.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e. V. (BDG)
Platanenallee 37, 14050 Berlin
www.kleingarten-bund.de

Projektgruppe Artenvielfalt, Projektgruppenleiter: Jürgen Sheldon

Datenerfassung und -auswertung:

Uwe David, Fachgebiet Agrobiodiversität, Universität Kassel
Uta Hartleb, Bettina Kappeler, Thomas Wagner; BDG

Redaktion:

Thomas Wagner, BDG

Fotos:

Thomas Wagner, BDG

Konzeption:

Uta Hartleb, Thomas Wagner; BDG

Gestaltung:

Uta Hartleb, BDG

Druck:

Druckerei Gerhards GmbH, Bonn

Oktober 2008