

# Zur Pflanzenwelt der Lasur

Kornelia Meyer und Andrea Geithner

## 1. Einführung

Auch aus botanischer Sicht stellt die Lasur im südöstlichen Stadtgebiet von Gera ein überregional bedeutsames Gebiet dar. Im Rahmen eines Schutzwürdigkeitsgutachtens (SÄNGER 2006) wurden im Jahr 2006 Erfassungen zur Pflanzenwelt in festgelegter Umgrenzung durchgeführt (siehe Luftbild bei SÄNGER 2012) und die umfangreiche historische regionalfloristische Literatur zwischen 1857 und 1987 ausgewertet. Im Rahmen dieser Arbeit werden die erfassten naturschutzrelevanten Arten und ihre Biotopbindung in den Mittelpunkt gestellt, ebenso die Beobachtung vorkommender Neophyten und einiger „Kulturflüchtlinge“.

## 2. Zum Artbestand

Die in einem begrenzten Zeitraum durchgeführte floristische Kartierung hatte insgesamt 455 Arten an Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) zum Ergebnis. Flächenbezogene Vergleichsdaten aus der Kartierung zum Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens (KORSCH et al. 2002) bewegen sich zwischen 203 und 777 Sippen je Messtischblatt-Viertelquadrant. Da

das Untersuchungsgebiet nur ca. 7 % der Fläche des zugehörigen Viertelquadranten (5138/23) einnimmt, wurde die nachgewiesene Artenzahl von SÄNGER (2006) als sehr hoch eingeschätzt.

Der Artenreichtum steht in engem Zusammenhang mit der besonderen geomorphologischen Ausformung des Gebietes, dem kleinräumigen Wechsel von Expositionen, Hangneigungen, Sonneneinstrahlung und Kleinklimaten, die Biotopvielfalt auf kleiner Fläche ermöglichen. Eine weitere Vielfalt hat Jahrhunderte währende kleinbäuerliche und siedlungsbedingte Nutzung geschaffen. Sie reicht von den Wäldern der Nordhänge über Trockenwälder in West- und Südexposition, über Säume und wärmeliebende Gebüsche bis zu Halbtrockenrasen, Streuobstwiesen und Gartenland (SÄNGER 2012).

## Gefährdete und geschützte Arten

Die Gefäßpflanzenarten-Liste von 2006 (SÄNGER 2006) weist für die Lasur 43 Pflanzenarten mit einem Schutz- oder/und Gefährdungsstatus aus (Tab.1). Grundlage dafür bildeten die Roten Listen der Farn- und Gefäßpflanzen Thüringens (KORSCH & WESTHUS 2001) und Deutschlands (KORNECK et al. 1996) sowie die Bundesartenschutzverordnung (BartschV 1999). Die Zusammenstellung berücksichtigte außerdem auch Pflanzenarten der sogenannten „Vorwarnliste“ zur Roten Liste, die zukünftig möglicherweise in die Rote Liste Thüringens aufzunehmen sind (KORSCH et al. 2002).

		RL D (1996)	RL T 2001	„Vorwarnliste“ zur RLT 2002	RL T 2011	§
Gesamtartenzahl mit Schutz-/ Gefährdungsstatus	43	8	7	23	13	22
Artenanzahl mit Schutz-/ Gefährdungsstatus ohne „Kulturflüchtlinge“	37	5	6	21	11	17

Tab. 1:  
Artenzahlen gefährdeter und geschützter Arten der Farn- und Blütenpflanzen auf der Lasur

### Erläuterungen

RL D (1996) - Rote Liste von Deutschl.(KORNECK et al. 1996)  
RL T (2001) - Rote Liste von Thür. (KORSCH & WESTHUS 2001)  
„Vorwarnliste“ zur roten Liste Thür. (KORSCH et. al. 2002)

RL T (2011) - Rote Liste von Thüringen  
(KORSCH & WESTHUS 2011)  
§ - besonders geschützt (BNatSchG 2009)

Folgende in der Liste aufgeführten Pflanzen werden in die Betrachtungen nicht mit einbezogen, weil es sich vermutlich um „Kulturflüchtlinge“ aus den im Gebiet liegenden Gartenanlagen und angrenzendem Siedlungsbereich handelt: *Centaurea montana* (Berg-Flockenblume), *Galanthus nivalis* (Kleines Schneeglöckchen), *Muscari botryoides* (Kleines Träubel), *Scilla siberica* (Sibirischer Blaustern), *Narcissus poeticus* (Weiße Narzisse) und *N. pseudonarcissus* (Gelbe Narzisse) (vgl. Abschnitt „Kulturflüchtlinge“). Inzwischen erschien 2011 eine neue Fassung der Roten Liste der Farn- und Gefäßpflanzen Thüringens (KORSCH & WESTHUS 2011). Die schon in der vorigen genannten Pflanzenarten haben ihren Gefährdungsstatus beibehalten:

*Bothriochloa ischaemum* (Gewöhnliches Bartgras) 2, *Campanula glomerata* (Knäuel-Glockenblume) 3, *Chenopodium bonus-henricus* (Guter Heinrich) 3, *Fragaria moschata* (Zimterdbeere) 3, *Pulsatilla vulgaris* (Gewöhnliche Küchenschelle, Abb. 1) 3. Dabei handelt es sich um Arten der Halbtrockenrasen, trockenen Gebüsch- und Waldränder auf mageren Standorten – außer der Gute Heinrich, der auf Ruderalstellen in Dörfern und deren Umfeld wächst.



Abb. 1:  
Die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) gehört zu den in Thüringen gefährdeten und deutschlandweit geschützten Pflanzenarten. Foto: Andrea Geithner

Von den 11 Arten der „Vorwarnliste“ zur Roten Liste Thüringens sind 6 Arten in die aktuelle Rote Liste von Thüringen als „gefährdet“ aufgenommen worden:

*Artemisia campestris* (Feld-Beifuß), *Crepis tectorum* (Dach-Pippau), *Hypericum montanum* (Berg-Hartheu), *Phleum phleoides* (Steppen-Lieschgras), *Sedum album* (Weiße Fetthenne) und *Thalictrum minus* (Kleine Wiesenraute). Auch diese Arten verdeutlichen die Gefährdungstendenz von Pflanzen, die auf nährstoffarme Standorte wie trockene, magere Rasen mit steinigem flachgründigen Böden oder Gebüsch- und Waldsäume angewiesen sind. Lediglich die ehemals gefährdete *Verbena officinalis* (Echtes Eisenkraut) erscheint nicht mehr in der neuen Liste. Die Gefährdungsbeurteilung in Deutschland muss sich noch auf die Rote Liste der Farn- und Gefäßpflanzen von 1996 beziehen, da eine Neubearbeitung noch nicht veröffentlicht vorliegt.

Von den fünf deutschlandweit gefährdeten Arten Gewöhnliches Bartgras, Guter Heinrich, Gewöhnliche Küchenschelle, *Anemone sylvestris* (Großes Windröschen) und *Taxus baccata* (Gewöhnliche Eibe) gelten die beiden zuletzt genannten in Thüringen gegenwärtig als nicht gefährdet.

Im Gebiet kommen 17 besonders geschützte Arten (BNatSchG 2009) vor, von denen in Thüringen nur die Gewöhnliche Küchenschelle als gefährdet ausgewiesen wird. Das allerdings nicht völlig sicher autochthone Vorkommen dieser Art auf der Lasur ist deshalb erwähnenswert, da für den östlichen Teil Thüringens nur wenige Fundorte vorliegen. Für Deutschland werden außer dieser Art auch noch das Große Windröschen und die Eibe in der Roten Liste angegeben.

Zu den besonders geschützten Arten gehören alle in Deutschland wachsenden Orchideen-Arten. Von ihnen wurden auf der Lasur nachgewiesen:

*Epipactis atrorubens* (Braunrote Stendelwurz), *Listera ovata* (Großes Zweiblatt), *Neottia nidus-avis* (Nestwurz), *Cephalanthera rubra* (Rotes Waldvöglein) und *C. damasonium* (Bleiches Waldvöglein) (vgl. SCHUH & SCHUH 2012). Weitere geschützte Arten auf der Lasur, deren Vorkommen in Thüringen derzeit noch nicht als bedrohlich eingeschätzt werden, sind: *Aquilegia vulgaris* (Gewöhnliche Akelei), *Carlina acaulis* ssp. *caulescens* (Silberdistel), *Dian-*

*thus carthusianorum* (Kartäuser-Nelke), *Gentiana ciliata* (Fransen-Enzian), *Hepatica nobilis* (Leberblümchen, Abb. 2), *Lilium martagon* (Türkenbund-Lilie), *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume) und *P. veris* (Wiesen-Schlüsselblume, Abb. 3).



Abb. 2:  
Im Frühjahrsaspekt gehört das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) zu den geschützten Arten in den Eichen-Hainbuchenwäldern am Nordhang der Lasur. Foto: Andrea Geithner



Abb. 3:  
Die Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) ist auf Halbtrockenrasen, mageren Wiesen und in lichten Wäldern in wärmebegünstiger Lage anzutreffen. Sie unterscheidet sich von der auch auf der Lasur vorkommenden Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*) durch ihre dottergelben, stark duftenden Blüten mit den fünf orangefarbenen Flecken im Schlund. Foto: Andrea Geithner

Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich bestimmte Lebensräume weiter im Rückgang befinden oder massiv durch das Umfeld beeinflusst werden. Die Gefährdungssituation kann sich mitunter in kurzer Zeit ganz anders darstellen. Die grobe Zuordnung der auf der Lasur gefundenen gefährdeten bzw. geschützten Arten zu ihren Lebensräumen belegt, dass sich insbesondere Mager- und Halbtrockenrasen, trockene Laubwälder und Gebüsche und frische Laubwälder durch eine hohe Anzahl solcher Arten auszeichnen (vgl. Abb. 4). Außer diesem Biotoppotenzial für den Arten- und Naturschutz muss hier die Bedeutung der Lasur als „Vorposten-Standort“ für Arten hervorgehoben werden, die im östlichen Teil Thüringens nicht mehr ihr Verbreitungsoptimum erreichen, z. B. Gewöhnliche Kuhschelle, Silberdistel und Fransen-Enzian.

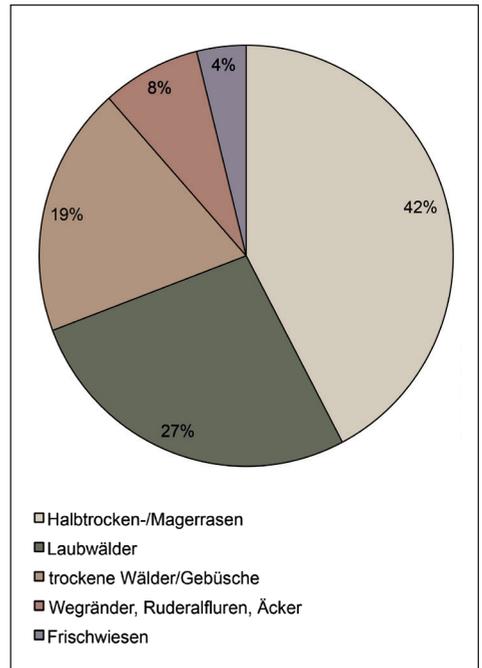


Abb. 4:  
Prozentualer Anteil der geschützten/gefährdeten Pflanzenarten in Bezug zum Lebensraum

## Neophyten

Besondere Aufmerksamkeit sollte bei der floristischen Bearbeitung und Beurteilung von Gebieten auch den Neophyten oder gebietsfremden Arten gewidmet werden. Sie vermögen sich in naturnahen Ökosystemen auszubreiten, diese erheblich zu verändern und einheimische Arten zu verdrängen. Die direkte Folge ist die Gefährdung der Biodiversität im konkreten Fall. Eine besondere Bedeutung erlangen dabei die als invasiv eingestuft gebietsfremden Arten mit erheblicher Ausbreitungstendenz. Gleichzeitig können neophytische Arten aus wärmeren Gebieten Indikatoren für Klimaveränderungen in unserer Region sein (KOWARIK 2010).

Unter den 455 auf der Lasur erfassten Arten der Farn- und Blütenpflanzen wurden 38 von den in Deutschland am meisten verbreiteten Neophyten gefunden (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) (s. u.). Die rot hervorgehobenen 6 Arten aus dieser Liste sind auch für Thüringen als invasiv eingestuft, zusätzlich *Echinops sphaerocephalus* (Drüsige Kugeldistel). Auf der Beobachtungsliste für Thüringen stehen weitere 5 Arten (blau markiert) (MÜLLER et al. 2005).

*Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Amaranthus retroflexus* (Zurückgebogener Amarant), *Armoracia rusticana* (Meerrettich), *Aster novi-belgii* agg. (Artengruppe Neubelgien-Aster), *Atriplex sagittata* (Glanz-Melde), *Bunias orientalis* (Orientalische Zackenschote), *Cardaminopsis arenosa* (Sand-Schaumkresse), *Conyza canadensis* (Kanadisches Berufkraut), *Cornus sericea* (Weißer Hartriegel), *Epilobium ciliatum* (Drüsiges Weidenröschen), *Eranthis hyemalis* (Winterling), *Erigeron annuus* (Feinstrahl-Berufkraut), *Galium mollugo* agg. (Artengruppe Wiesen-Labkraut), *Hesperis matronalis* (Nachtviole), *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Impatiens parviflora* (Kleinblütiges Springkraut), *Lathyrus latifolius* (Breitblättrige Platterbse), *Lunaria annua* (Einjähriges Silberblatt), *Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine), *Lycium barbarum* (Gewöhnlicher Bocksdorn), *Mahonia aquifolium* (Mahonie), *Matri-*

*caria discoidea* (Strahlenlose Kamille), *Medicago x varia* (Bastard-Luzerne), *Onobrychis viciifolia* (Saat-Esparsette), *Parthenocissus inserta* (Fünflättriger Wilder Wein), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Salvia verticillata* (Quirl-Salbei), *Scilla siberica* (Sibirischer Blaustern), *Senecio vernalis* (Frühlings-Greiskraut), *Sisymbrium altissimum* (Ungarische Rauke), *Sisymbrium loeselii* (Lösel-Rauke), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute), *Spiraea x billardii* (Bastard-Spierstrauch), *Symphoricarpos albus* (Schneebeere), *Syringa vulgaris* (Gewöhnlicher Flieder), *Veronica persica* (Persischer Ehrenpreis), *Vicia villosa* (Zottel-Wicke), *Viola odorata* (März-Veilchen).

Folgende allgemeine Kenntnisse und Zusammenhänge zu ausgewählten Arten sollten bei der weiteren Pflege und Entwicklung des Gebietes Berücksichtigung finden:

### *Bunias orientalis* -

#### Orientalische Zackenschote

Die südosteuropäische Art hat sich in den vergangenen 200 Jahren zunehmend über weite Teile Ost- und Mitteleuropas ausgebreitet. In Thüringen ist seit Mitte des 20. Jh. eine starke Zunahme der Zackenschote mit Verdrängung anderer Arten zu beobachten (HEINRICH 1985). Vielfach entwickelt sie an Straßenrändern Massenvorkommen und bildet im Mai einen auffälligen gelben Blühaspekt. Problematisch wird es vor allem, wenn sie in Halbtrockenrasen eindringt, wie auch auf der Lasur zu beobachten.



Abb. 5:  
Die mehrjährige hochwüchsige Orientalische Zackenschote (*Bunias orientalis*) hat im Zuge ihrer starken Ausbreitung auch Grünlandbereiche auf der Lasur erreicht.  
Foto: Ursula Perlet

### *Echinops sphaerocephalus* – Drüsige Kugeldistel

Die hochwüchsige, oft in größeren Beständen auftretende Pflanze wurde in Mitteleuropa von Imkern als Zier- und Bienenfutterpflanze eingebracht. Bereits im 16. Jh. war sie eine beliebte Gartenzierpflanze (KRAUSCH 2003). In wärmegetönten Ruderalgesellschaften hat sie gute Existenzbedingungen (KORSCH). In Thüringen dringt die Art gelegentlich in Halbtrockenrasen ein und verändert deren Biotopstruktur erheblich. Sie wird hier bereits zu den invasiven Neophyten gezählt (MÜLLER et al. 2005). Auf der Lasur ist die Drüsige Kugeldistel in den Säumen der Trockengebüsche und im angrenzenden Halbtrockenrasen am Südhang vertreten.



Abb. 6:  
Die Drüsige Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*), einst als Zierpflanze eingeführt, gilt in Thüringen inzwischen als invasive Art und ist auch auf der Lasur zu finden.  
Foto: Hartmut Sängner

### *Impatiens glandulifera* – Drüsiges Springkraut

Die hohe, oft rötlich überlaufene einjährige Art mit ihren auffallend großen purpurroten Blüten hat ihre Heimat im westlichen Himalaja in Auen und an Gewässerrändern. Im 19. Jh. wurde das Drüsige Springkraut als Zierpflanze in viele europäische Gärten gebracht, aber auch von Imkern als Bienenweide angesät. Hohe Samenproduktion und der bekannte Schleudermechanismus zur Samenverbrei-

tung begünstigten die Einbürgerung der Art an Flussufern und in Auwäldern Mitte des 20. Jh. (KOWARIK 2010). In den letzten Jahrzehnten ist eine rasante Ausbreitung des invasiven Neophyten auch in Thüringen zu beobachten (ZÜNDORF et al. 2006). An der Lasur dringt die feuchtliebende Art aus der Talau teilweise in die nordexponierten Laubwaldstandorte ein.

### *Robinia pseudoacacia* – Robinie

Die nordamerikanische Gehölzart aus den Appalachen gelangte im 17. Jh. nach Europa und wurde anfangs als exotische Besonderheit in Gärten und Parks kultiviert. Forstliche Bedeutung bekam sie als Bodenbefestiger auf Sandflächen und an erosionsgefährdeten Hängen. Die verwilderten oder eingebürgerten Bestände werden vielfach von Ahorn-Eschengehölzen abgelöst. Robinie gehört zu den gebietsfremden, invasiven Arten in Thüringen (ZÜNDORF et al. 2006).

Am westexponierten Hang der Lasur stockt ein kulturbestimmter Robinienwald als Ersatzgesellschaft einer ursprünglich naturnahen Waldgesellschaft. Deutlich zu beobachten ist aber bereits ein Durchdringen der Robinien-Bestände durch die heimischen Gehölzarten *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn) und *Acer pseudo-platanus* (Berg-Ahorn). Problematisch ist die Robinie aber auf Grund ihrer standortverändernden Wirkung durch ihre Fähigkeit, in Wurzelknöllchen symbiotisch Luftstickstoff anzureichern und über den Laubfall rasch pflanzenverfügbar zu machen. Die damit einhergehende Veränderung der Bodenvegetation begünstigt eher nitrophile Arten als typische Robinienbegleiter wie *Rubus fruticosus* agg. (Artengruppe Echte Brombeere), *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Chelidonium majus* (Schöllkraut), *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Poa nemoralis* (Hain-Rispen-gras), *Arctium lappa* (Große Klette) u. a., die eine dichte Krautschicht ausbilden können. Nicht zu verkennen ist die Schutzwaldfunktion der Robinienbestände gegen Bodenerosion am Hang der Lasur.

### *Solidago canadensis* – Kanadische Goldrute

Die Kanadische Goldrute stammt ursprünglich aus den Prärien Nordamerikas. Bereits im 17. Jh. wurde sie als attraktive spätblühende Gartenpflanze in Europa eingeführt und auch als Bienenweide kultiviert. Somit verdankt auch diese für Thüringen invasive Pflanzenart ihre weite Verbreitung dem aktiven Ausbringen durch den Menschen. Bei der weiteren Ausbreitung auf Brachen, Ruderalflächen, in Säumen und Hochstaudenfluren kommt der Art auch die Verbreitung ihrer Früchte über weite Entfernungen und ihre gute Regenerationsfähigkeit aus Rhizomteilen z. B. aus Gartenabfällen zugute (KOWARIK 2010). Die Kanadische Goldrute gehört heute zu den häufigsten Neophyten Deutschlands und kommt vom Tiefland bis in mittlere Gebirgslagen vor. An der Lasur ist sie auf der am Hang gelegenen Streuobstwiese anzutreffen.

### „Kulturflüchtlinge“

Unter den auf der Lasur erfassten Farn- und Blütenpflanzen erscheint auch eine Anzahl verwilderter Arten aus Kulturherkünften sowohl von Ackerstandorten wie z. B. *Brassica napus* (Raps), aber vor allem aus Gartenkultur. Da gerade die nichtheimischen Arten hier höchstes Ansehen genießen, können diese über das Ausbringen von Gartenabfällen, Samenverbreitung, bis hin zur Möglichkeit künstlicher „Ansalbung“ als „Kulturflüchtlinge“ in die Landschaft gelangen.

Einzelne Garten-Grundstücke befinden sich im Untersuchungsgebiet, andere grenzen unmittelbar an. Über die bereits als Neophyten genannten etablierten Garten-Arten *Scilla sibirica* (Sibirischer Blaustern), *Spiraea x billardii* (Bastard-Spierstrauch) oder *Symphoricarpos albus* (Schneebeere) wurden im Gebiet weitere verwilderte Kulturarten gefunden: *Brassica napus* (Raps), *Centaurea montana* (Berg-Flockenblume), *Forsythia suspensa* (Hängende Forsythie), *Galanthus nivalis* (Kleines Schneeglöckchen), *Malus domestica* (Kultur-Apfel), *Muscari botryoides* (Kleines Träubel), *Narcissus poeticus* (Weiße Narzisse), *Narcissus pseudonarcissus* (Gelbe Narzisse), *Prunus domes-*

*tica* (Pflaume), *Ribes rubrum* (Rote Johannisbeere), *Tulipa gesneriana* (Garten-Tulpe).

### 3. Zusammenfassung

Im Rahmen eines Schutzwürdigkeitsgutachtens (SÄNGER 2006) wurden 455 Arten der Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen, von denen 43 Arten mit einem Gefährdungsgrad und/oder Schutzstatus belegt sind. Sowohl Artenzahl als auch deren naturschutzfachliche Bewertung machen deutlich, dass es sich bei der Lasur auch aus floristischer Sicht um ein überregional bedeutsames Gebiet handelt. Nur durch die Erhaltung der Biotopvielfalt über geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen kann zur Erhaltung der Artenvielfalt beigetragen werden. Besonderes Augenmerk sollte dabei den Offenlandstandorten gelten. Kritisch zu sehen ist das Vorkommen von 6 in Thüringen als invasiv eingestuften Neophytenarten.

### 4. Dank

Die Autorinnen danken Herrn Dr. HARTMUT SÄNGER (Crimmitschau) für die Bereitstellung der Daten aus dem Schutzwürdigkeitsgutachten zur weiteren Auswertung, für wertvolle Hinweise zur Manuskriptgestaltung und einer Abbildung. Dank gilt auch Frau URSULA PERLET (Gera) für die Bereitstellung von Bildmaterial und Frau CORNELIA FELGNER (untere Naturschutzbehörde in der Stadtverwaltung Gera) für Hinweise.

### 5. Literatur

BARTSchV (1999): Verordnung zum Erlaß von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung. - BGBl. 1, 47: 1955-2030.  
BFN (Bundesamt für Naturschutz): NeoFlora - Online-Informationssystem für invasive gebietsfremde Pflanzen in Deutschland. - <http://www.floraweb.de/neoFlora/>.  
BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz v. 29. Juli 2009, § 7 Abs.2 Nr.13a. - BGBl. 1, S. 2542.  
HEINRICH, W. (1985): Verbreitung und Vergesellschaftung der Orientalischen Zackenschote (*Bunias orientalis* L.) in Thüringen. - Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Naturwiss. Reihe 34, 577-583.  
KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Listen der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. - Schr.-R. f. Vegetationskde. 28: 21-187.

- KORSCH, H.: *Echinops sphaerocephalus*. – <http://www.flora-web.de-neoflora-handbuch-echinopssphaerocephalus.pdf>
- KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2001): Rote Listen der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermophyta*) Thüringens. – Naturschutzreport 18: 273-296.
- KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2011): Rote Listen der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermophyta*) Thüringens. – Naturschutzreport 26: 366-390.
- KORSCH, H., WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H. J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Jena (Weissdorn), 419 S.
- KOWARIK, I. (2010): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. – Ulmer, Stuttgart, 492 S.
- KRAUSCH, H.-D. (2003): „Kaiserkron und Päonien rot...“. Einführung und Entdeckung unserer Gartenblumen. – München und Hamburg (Dölling und Dalitz), 535 S.
- MÜLLER, N., WESTHUS, W. & AMFT, R. (2005): Invasive gebietsfremde Pflanzenarten in Thüringen und ihre Bewertung aus Sicht des Naturschutzes. Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. 42, 1: 23-29.
- SÄNGER, H. (2006): Naturschutzfachliche Bewertung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der „Lasur“ (Gera). – Ms. Crimmitschau (BIOS-Büro für Umweltgutachten) im Auftrag der Stadtverwaltung Gera, Dezernat Bau und Umwelt.
- SÄNGER, H. (2012): Die Lasur – Gebietsbeschreibung und Biotopausstattung. – Veröff. Museum Gera, Naturwiss. R. 38: 8-17.
- SCHUH, G. & SCHUH, P. (2012): Die Orchideen auf der Lasur. – Veröff. Museum Gera, Naturwiss. R. 38:18-24.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart (Ulmer), 765 S.
- ZÜNDORF, H. J., GÜNTHER, K. F., KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Jena (Weissdorn), 764 S.

## **Anschriften der Verfasserinnen:**

Kornelia Meyer  
Museum für Naturkunde Gera  
Nicolaiberg 3  
07545 Gera

Andrea Geithner  
Schafwiesenstraße 3  
07548 Gera