

DR. RER. NAT. GÖTZ HEINRICH LOOS
DIPL.-GEOGR.

GUTACHTER & BERATER FÜR
MENSCH-UMWELT-SYSTEMBEZOGENE,
LANDSCHAFTSÖKOLOGISCH-NATURKUNDLICHE &
NATURSCHUTZFACHLICH-UMWELTPLANERISCHE
FRAGESTELLUNGEN

Dr. GÖTZ H. LOOS • D-59174 Kamen / Westf.
Gartenplatz 15 • Goetz.H.Loos@googlemail.com



Grünes Band Unna: **Stadtbäume in Unna**

**Empfehlungen für strategische
Planungen zum zukünftigen
Umgang mit Bäumen
in Unnas Siedlungsgebieten**

***Modul 1:* Baumwahl im Hinblick
auf Standortbedingungen,
Klimaanpassung,
Tradition und Ökologie**

erstellt im Auftrag der Fraktion
Bündnis 90/Die Grünen Unna
2017

1. Einleitung

„Stadtbäume unter Stress“, so lautet der Titel eines Fachaufsatzes (Böll & al. 2014, LWF aktuell 98), in dem die ungünstige Situation, in der sich Bäume in Siedlungsbereichen befinden, beleuchtet wird, dabei vor allem auf die Probleme, die sich zusätzlich bzw. verschärfend durch die Klimaerwärmung ergeben, Bezug genommen.

Es steht außer Frage, dass die vielfältigen Schwierigkeiten, die sich für Holzgewächse und speziell für Bäume durch die Sonder- und Extremstandorte innerhalb des Ökosystems Stadt ergeben, zunehmen werden. Gleichzeitig ist man auf diese Form des Stadtgrüns besonders angewiesen, wenn die Klimaerwärmung abgemildert werden soll. Dies gilt gerade deshalb, weil es immer mehr Menschen in die Städte zieht (im wahrsten Wortsinne) und eine (über-)lebenswerte Umwelt in diesen Wärmeinseln nur dann ermöglicht ist, wenn sie hier die heißen Tage überstehen können und sich generell wohlfühlen.

Dieser Aspekt ist von höchster Bedeutung, denn das Überleben von Stadtbäumen hängt davon ab, inwiefern sie an das Stadtklima angepasst sind und sein werden – und von ihrem Überleben hängt dann ab, ob die Städte noch menschen-„gerecht“ sind und sein werden. Die Grundlage liegt somit in der richtigen Zusammensetzung der Stadtbaumflora. Die richtige Baumwahl für Pflanzungen ist ein Punkt, der zu berücksichtigen ist, gleichfalls aber die Duldung und Förderung von sich spontan ansiedelnden „wilden“ und verwilderten Baumsippen. Folglich liegt der Fokus einschlägiger Empfehlungen und Fachaufsätze auf entsprechenden Baumlisten für Städte. Dieser Schwerpunkt findet sich entsprechend im vorliegenden Gutachten. In diesem Zusammenhang ist auch der Umgang mit den schon auftretenden nachhaltigen Problemen einzubeziehen: Krankheiten, die scheinbar die Existenzfrage ganzer Baumarten stellen lassen, Altersschäden, die für Menschen gefährlich werden können (gar nicht zu reden von rechtlichen Fragen wie vor allem Verkehrssicherungspflicht) usw.

Die Funktionen von Stadtgrün reichen jedoch über Klimaanpassungsfragen hinaus. Verwirtschaftlichend wird häufig von Ökosystemdienstleistungen oder milder von Ökosystemleistungen gesprochen, die das Stadtgrün bzw. die Stadtbäume liefern. Inzwischen gibt es Instrumente zur Quantifizierung derartiger Leistungen. Doch sind dies im Allgemeinen Modelle, deren Zutreffen mehr oder weniger für die konkreten Verhältnisse vor Ort anwendbar sind, wenn man es genau wissen sollte oder müsste. Zudem bietet Stadtgrün viele „Soft Skills“, Funktionen und Eigenschaften, die sich kaum quantifizieren lassen, deren Natur eher qualitativ ist. Das kürzlich erschienene „Weißbuch Stadtgrün“ (BMUB 2017, BMUB = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Weißbuch Stadtgrün. Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. Schrift des BMUB. Berlin) bringt viele dieser Aspekte auf den Punkt, bezieht sich auch auf Klimaschutz und Klimafolgen sowie die soziale Verträglichkeit und Gesundheitsförderlichkeit – und betont die veränderten Planungsanforderungen, die Integration möglichst vieler Akteure und Interessen verlangt, sowie (im hiesigen Zusammenhang bedeutend) die Multifunktionalität von städtischen Grünräumen. Bei diesen Überlegungen sind immer Stadtbäume mit integriert, wenn sie nicht sogar eine entscheidende Rolle spielen. Es werden also nach und nach immer mehr ganz- oder vielheitliche Konzepte angestrebt.

Dies ist ganz im Sinne der Idee *Grünes Band Unna*, die möglichst viele Aspekte zusammenbringen soll, die von Begrünungen als Klimaanpassung bis zur kulinarischen Nutzung von Stadtgrün (u.a. Urban Gardening) reichen. Vorliegendes Gutachten ist das erste Modul zum Thema Umgang mit Bäumen in Unnas Siedlungsgebieten, es beschäftigt sich mit einer sinnvollen Baumwahl für Pflanzungen in Unna, die Berücksichtigung von entsprechendem Spontanwuchs. Kommentierte Listen stehen deshalb hier im Vordergrund. Weitere Aspekte sollen in weiteren Modulen behandelt werden, darüber wird vor allem abschließend noch einiges (im „Ausblick“) zu sagen sein.

Die Sensibilität für Bäume wurde in der letzten Zeit wieder etwas geschärft, insbesondere durch das Buch „Das geheime Leben der Bäume“ (P. Wohlleben, München 2015) und darauf folgende Darstellungen und Kampagnen in den Medien. Dennoch ist die Einstellung zu Bäumen in der Bevölkerung durchaus zwiespältig: Einerseits möchte man viel Grün und schätzt insbesondere alte Bäume, andererseits können Bäume mit ihren

„Abfällen“, ihrer Vermehrung, ihrer Schattenwirkung etc. manchen Menschen zur Lust werden. Eine ausgewogene Einstellung ist hier notwendig, denn es wird zukünftig noch deutlich mehr Bäume in der Stadt geben müssen, allein um schon eine Klimamilderung zu bewirken. Von daher wird das Verhältnis zwischen Mensch und Baum neu oder ergänzend zu bewerten sein. Dies ist sicherlich ein Kardinalziel des Grünen Bandes Unna. Das erste, hier vorliegende Modul möge als erster Baustein dazu verstanden werden.

Eines sei noch vorweg gesagt: Im Zuge der Klimaanpassungskonzepte wird stets von *Zukunftsbäumen* gesprochen und dabei sind stets Arten und Sorten (Sippen) gemeint, die die Klimaerwärmung vergleichsweise günstig ertragen (sollen) . Dabei wird übersehen, dass das individuelle Bild einer Stadt auch von Baumsippen abhängt, die hier schon lange gepflanzt werden (siehe auch die Liste traditionell gepflanzter Holzgewächse bei Loos, G. H. 1993: Holzgewächse im Kreis Unna. Schrift der Naturförderungsgesellschaft für den Kreis Unna). Man sollte derartige *Traditionsbäume* nicht einfach aufgeben, sondern möglichst noch einigermaßen günstige Wuchsplätze für sie finden. Hinzu kommt, dass es nicht nur auf die Sippen ankommt, sondern individuell auf einzelne Bäume – z. B. schöne, ästhetisch ansprechende Baumindividuen sollten erhalten werden, solange es möglich erscheint und nicht vorsorglich beseitigt. Letztlich zeigen auch die einzelnen Individuen einer Art durchaus eigene Fähigkeiten zur Klimaanpassung – das zu ermitteln, erfordert freilich eine genaue Beobachtung durch die Verantwortlichen. Öffentliches Grün, also „städtische Stadtbäume“ sind dabei auch nicht alles, sondern den Bäumen auf Privatgrundstücken kommt auch im Verbund damit eine hohe Bedeutung zu.

2. Hauptproblematik des Baumstandortes Stadt / Siedlung

Es ist sicher nicht Neues, wenn die *extremen Standortbedingungen* in der Stadt als Hauptproblemfaktoren für die Bäume aufgezählt werden, allerdings kann der von ihnen ausgehende Stress sich bei Phänomenen des Klimawandels drastischer auswirken – nicht nur die Erwärmung ist hier zu nennen, auch in anderer Weise sind Verschärfungen möglich, vor allem häufiger stärkere Stürme, die die Bäume in Mitleidenschaft ziehen können und damit letztlich auch eine Gefahr für die Menschen darstellen – insbesondere wenn ihre Standfestigkeit durch extreme Einflüsse schon beeinträchtigt ist.

Folgende Bereiche machen die wesentlichen extremen Standortbedingungen für Stadtbäume aus:

- Trockenheit / Dürre - also Temperatur- und Wasserversorgungs- bzw. Bewässerungsproblematik,
- Schadstoff-Immissionen
- Salzeinfluss
- Kontaminationen
- Leckagen
- Mechanische Schädigungen
- Schnitt
- Strahlungsintensität
- Kunstlicht
- Bodenreduktion
- Bodenversiegelung
- Bodenverdichtung
- Bodenstörungen

Ausmaß und Form der Schäden sind abhängig von Art, Sorte, Alter des Baumes und individuellem Wuchs. Einige Bäume zeigen dabei charakteristische Schäden, andere sind mehr unspezifisch und schließlich können extreme Standortbedingungen auch das Auftreten von Parasiten und Prädatoren („Fressfeinden“) der Bäume begünstigen. Welche Verschärfungen der Klimawandel bzw. in erster Linie die Klimaerwärmung mit sich bringt, kann bisher nur begrenzt vorhergesagt werden. Freilich finden Anpassungstests inzwischen regelmäßiger statt, aber es sind letztlich experimentelle Studien, deren Ergebnisse sich unter realen Bedingungen vor Ort erst einmal bestätigen lassen müssen. Einige Städte führen solche Experimente inzwischen unter realen Bedingungen durch, so auch Unnas Nachbarstadt Dortmund.

Ehrlicherweise sollte deshalb eher nicht von „angepassten“ Bäumen, sondern von *geeigneten* Bäumen gesprochen werden. Im einschlägigen Forschungsschwerpunkt der Technischen Universität München (TUM, ZSK 2017, auf der Homepage der TUM) wird der Begriff *Stadtklimabäume* benutzt, der etwas einseitig ist und die Multifunktionalität, die hier angesetzt werden sollte (oder den ganz- bzw. vielheitlichen Ansatz), ausblendet.

Auch sei noch einmal auf die Bedeutung des privaten Stadtgrüns hingewiesen, dass im Zuge der Abschaffung der Baumschutzsatzung eine besondere Aufmerksamkeit erfahren sollte. Für seine Erhaltung und Förderung muss umfassend geworben werden, denn ihm kommt eine gleichfalls hohe Bedeutung zu – allein die vielen alten Villengärten in Unna mit ihren alten Baumbeständen sind auch erhebliche Kulturgüter, deren Schutz schon bei Reduktion auf klimatische Funktionen von eminenter Bedeutung ist; die Milderung durch höhere Luftfeuchtigkeit lässt sich durch Flora und Vegetation in diesen Gärten und ihrer Umgebung bereits eindeutig nachweisbar. Die Verbindung derartiger Gärten zu Parks und Friedhöfen (vor allem Westfriedhof) bildet klimatisch wichtige Zonen und kann zudem als kleines Biotopverbundsystem betrachtet werden.

3. Stadtbäume und Biodiversität

Heutiger Naturschutz muss den Klimawandel bei der Entwicklung von Anpassungskonzepten einbeziehen. Die Auswirkungen des Klimawandels auf Tiere, Pflanzen und Lebensräume lassen sich auch in NRW nachweisen. Beispielsweise beginnt die Blüte deutlich früher als noch vor 30 Jahren. Ebenso verändern Zugvögel ihr Verhalten. Es gibt Arten, die deutlich länger in unserer Region bleiben, andere ziehen früher weiter. Manche wärmeliebenden Pflanzen- und Tierarten wandern von Süden ein und stehen z. T. in Konkurrenz zu den bisher heimischen Arten. So können sich die Lebensräume von Pflanzen und Tieren durch den Klimawandel verändern, sowohl in Richtung Ausweitung wie auch zu einer Verkleinerung des Lebensbereichs.

Bekannt in ihren wesentlichen Zügen sind inzwischen die Auswirkungen des globalen Klimawandels auf die Vielfalt der Organismenarten oder richtiger Organismensippen – im Folgenden meist kurz als *Biodiversität* bezeichnet, obwohl der Begriff im strengen Sinne weitere Aspekte umfasst, u.a. die Organvielfalt der Organismen (vgl. u.a. Secretariat of the Convention of Biological Diversity, CBD). Eingeschlossen ist bei der hier verwendeten Umgrenzung aber auch die genetische Vielfalt, also die innerartliche Variation bzw. genetische Variabilität der Arten, weshalb besser von Sippen als von Arten zu sprechen wäre. Der Umfang des prognostizierten Artenrückgangs hauptsächlich aufgrund von Biotopveränderungen unter schnellerer Temperaturzunahme als zuvor (bei natürlichen Erwärmungen) ist erschreckend, wenn auch genaue Prognosen ein Wagnis darstellen. Die Auswirkungen auf *sämtliche* Arten oder die innerartliche Variation im Einzelnen sind allerdings bei Weitem noch nicht untersucht. Dennoch zeichnen sich eindeutige Tendenzen im Arteninventar von Gebieten deutlich ab, so beispielsweise die Ausbreitung von wärmeliebenden (thermophilen) Organismen.

Genauer stellt sich der Status quo folgendermaßen dar: Grundsätzlich muss zunächst davon ausgegangen werden, dass bei der Verwendung gebietsfremder Pflanzenarten Verwilderungen auftreten, die schadhaft invasiv sein können, d.h. Konkurrenz und Verdrängungseffekte auf gefährdete heimische Arten ausüben. Folglich sind Gefährdungen möglich, deren Bedeutungsgrad noch gar nicht abschätzbar ist, z. B. ungünstige Wirkungen auf die Fauna. Die Wirkungszusammenhänge sind häufig noch nicht abschließend gesichert abgeklärt. Als wichtige Beispiele zu nennen sind zum einen das „Hummelsterben“ vor allem unter Silber-Linden (aber auch weiteren Linden und Trompetenbäumen), zum anderen eine monokulturelle Vereinheitlichung des Pflanzgut-Arteninventars ohne Berücksichtigung der örtlichen Spezifika.

Begrünungsflächen sind meist Extremstandorte (z. B. geschotterte oder versiegelte Flächen mit extremen Klima- und Bodenverhältnissen) mit besonders angepassten Pflanzenarten. Diese spontan sich ansiedelnden Arten sind seit Jahrhunderten an die speziellen Standortbedingungen vor Ort angepasst und es zeigt sich auch eine Dynamik, nämlich der Rückgang und die Ausbreitung von Arten im Laufe der Zeit – so wie sich derzeit Wärmezeiger unter den Pflanzen ausbreiten, besonders an städtischen Standorten. Dabei liegt eine Mixtur aus einheimischen Arten, Altaufgetretenen (Archäophyten) und Neophyten, den Neuaufgetretenen, vor.

Im Wesentlichen lassen sich hier folgende vornehmliche Problemfelder erkennen, auf die kommunale wie auch suprakommunale Institutionen reagieren sollten:

1. Arten bzw. Sippen, die auf den Klimawandel mit Rückgang oder Aussterben reagieren:

Hierbei handelt es sich in vielen Fällen um Organismen mit speziellen Anpassungen oder spezifischen Anforderungen an den Lebensraum, z. B. solche, die charakteristisch für klimatisch ozeanisch geprägte, Gebirgs- oder nordische (boreale) Lebensräume sind (z. B. Moor- und Heidearten). Hinzu treten grundsätzlich alle Biotope, die eine Wasserabhängigkeit beinhalten – entweder was das Grundwasser oder die Luftfeuchtigkeit der Lebensräume angeht. Neuere Studien zeigen allerdings auch, dass Artengruppen, von denen zumindest ein Teil als häufig und wenig anspruchsvoll gilt, vom Klimawandel stärker betroffen sind als

bislang vermutet. Welche Schutz- oder Anpassungsmaßnahmen für entsprechende Arten und Lebensräume getroffen werden können, ist hier ganz besonders stark vom Einzelfall abhängig und kann kaum generalisierend diskutiert werden. Grundsätzlich können spezielle Arten- und Biotopschutzpläne für die individuell betroffenen Arten und Biotope erarbeitet und umgesetzt werden, die sehr viel spezieller zugeschnitten sein sollten als Biotopmanagementpläne.

2. Arten bzw. Sippen, die auf den Klimawandel mit Ausbreitung reagieren:

Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um wärmeliebende Arten (oder innerartliche Sippen), die derzeit eine Ausbreitung erfahren; bei Insekten lässt eine deutliche Zunahme von mediterranen (mittelmeerischen) Arten in den klimatisch gemäßigten Gebieten konstatieren, bei Blütenpflanzen fällt die Zunahme von generell subtropisch bis tropisch verbreiteten Arten auf, die zusätzlich noch durch die Zunahme bestimmter Anbauformen (vor allem von Mais als Energieträger) und die anhaltende Versiegelung von Flächen (in Siedlungsbereichen) gefördert werden. Bei starker Ausbreitung kann von Bioinvasionen gesprochen werden, wobei das Schädigungspotenzial solcher Arten auf Ökosysteme, altansässige bzw. heimische Organismenarten (vor allem durch Konkurrenz bzw. Verdrängungseffekte) und die menschliche Gesundheit sowie Bau- und Unterhaltungstechnik im Auge behalten werden muss. Invasive Arten werden nach § 7 (2) Nr. 9 BNatSchG als solche definiert, bei denen solche schädigenden Auswirkungen auftreten. Wissenschaftlich ist eine solche Festlegung umstritten, denn zwischen großflächiger Ausbreitung und Schädigungen muss ein solcher ökologischer Sprung von entsprechenden Arten zunächst bewältigt werden, es sollte folglich besser explizit bei schädigenden Organismen von „invasiven Schadarten“ (bzw. „invasiven Schadsippen“) gesprochen werden (Loos, in Vorbereitung). Meist wird zudem betont, dass es sich um „gebietsfremde invasive Arten“ (international: IAS = „invasive alien species“) handelt. Dabei wird übersehen, dass auch heimische Arten aufgrund veränderter Umweltbedingungen zu invasiven Ausbreitungen neigen können. Zu letzteren zählen z.B. die Große Brennnessel, *Urtica dioica*, infolge der Überdüngung der Landschaft oder – zumindest örtlich – das Jakobs-Greiskraut, *Jacobaea vulgaris* (syn. *Senecio jacobaea*) wegen anbautechnischer Veränderungen in der Landwirtschaft; letztgenannte Art birgt wegen ihrer giftigen Inhaltsstoffe (Pyrrolizidine) zudem eine besondere Brisanz, ist also klar als Schadart besonders auch für den Menschen und seine Nutztiere einzustufen. Grundsätzlich breiten sich aber auch heimische Arten mit tendenziell wärmeliebender Verbreitung aus: Hierbei sind vor allem zahlreiche einjährige Blütenpflanzenarten (Therophyten) in den Siedlungsräumen zu nennen, die vorwiegend in Pflasterfugen vermehrt auftreten und natürlicherseits in Trockenbiotopen wie Felsrasen, Sandfluren, Schotterbänken u.ä. vorkommen.

3. Arten bzw. Sippen, die durch den Klimawandel individuell geschädigt werden:

Prinzipiell handelt es sich hierbei vielfach um eine Vorstufe des unter 1. erläuterten Problemfeldes. Allerdings überleben viele Arten, insbesondere Pflanzen, die klimatischen Veränderungen vermutlich doch, aber in herabgesetzter Vitalität, d.h. mit Wuchseinbußen oder Schädigungen (z.B. Absterben von Teilen der Individuen). Es können sich zudem Anpassungen auf evolutionärer Ebene ergeben, so dass nur bestimmte Typen innerhalb der Variabilität der Arten den Klimawandel in vitaler Form überstehen, während andere kränkeln oder ganz verschwinden. Grundsätzlich ist dieses Problemfeld in Siedlungsräumen von erheblicher Bedeutung, weil subvitale, in Teilen absterbende Pflanzen durchaus ein Sicherheitsrisiko für Bevölkerung und Infrastrukturen darstellen können, z.B. durch herabfallende abgestorbene Äste oder Stammpartien bei Bäumen.

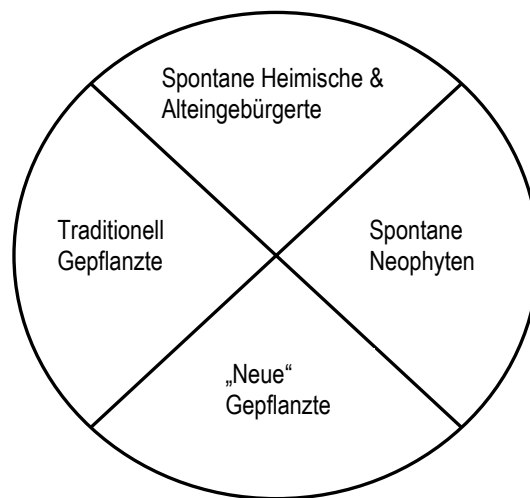
4. Abhängigkeit des menschlichen Wohlbefindens und seiner Gesunderhaltung von Biodiversitätsänderungen durch den Klimawandel:

Gemeint sind hier nicht die Auswirkungen von invasiven Schadarten, wie sie unter 2. genannt wurden oder die unter 3. erwähnten möglichen Risiken, sondern die Wirkungen, die durch entsprechende Arten bzw. Sippen (Pflanzen) als Schattenspender und Luftkühler (im Hinblick auf die *thermische Komponente* des Klimas), Schadstoff- und Staubfänger bzw. -filter (hinsichtlich der *lufthygienischen Komponente* des Klimas) sowie belebende Elemente erzielt werden. Dieser Aspekt spielt besonders in Siedlungsräumen eine vorrangige Rolle, wo eine besonders starke (weitere) Aufwärmung erwartet werden kann. Die betreffenden Biodiversitätselemente (fast stets Gehölze) sind in der Regel nicht natürlich, sondern durch Pflanzung eingebracht worden und haben sich aus klimatischer Hinsicht aufgrund der bisherigen Bedingungen (meist) bewährt, müssen aber vor dem Hintergrund des Klimawandels auf den Prüfstand gestellt werden. Neben der Erwärmung kommen weitere Aspekte hinzu, die mit dem Klimawandel einher gehen, so vor allem ein höheres Potenzial an Stürmen und zeitlich begrenzten, aber sehr ausgeprägten Starkniederschlägen, eventuell auch eine größere Amplitude an Temperaturschwankungen über den Jahresverlauf. Das Spektrum an solchen Arten und innerartlichen Sippen, die bei Begrünungsmaßnahmen in den Siedlungen verwendet wurde, umfasst ein breit gefächertes Inventar, das von heimischen Waldbäumen und Heckensträuchern bis hin zu gärtnerisch generierten Sorten gebietsfremder bis geradezu exotischer Gehölzarten reicht. Aufgrund der sich ändernden klimatischen Rahmenbedingungen kann nun der Biotop- und Artenschutz bei Begrünungen eine eminentere Position einnehmen, nicht zuletzt, weil die Bedeutung von Siedlungsgebieten für diesen mittlerweile erkannt wurde und die Artenvielfalt insgesamt schon jetzt oftmals von der Vielfalt an urbanen Biotopen profitiert. Hingegen ist außerhalb durch die hochgradig intensivierte Landwirtschaft bisweilen keine Überlebensmöglichkeit für viele Arten gegeben. Freilich muss der Mensch bei diesem Problemfeld im Zentrum der Betrachtung bleiben und es müssen Möglichkeiten gefunden werden, zusätzlich dem Biodiversitätsschutz in gewissem Umfang gerecht zu werden. Über die konkrete lufthygienische Wirksamkeit von Pflanzensippen auf spezifischer Ebene im städtischen Raum sind erst sehr rudimentäre Kenntnisse vorhanden, wenn auch an diesem Themenfeld intensiver gearbeitet wird.

Die Problemräume, an denen Kommunen in erster Linie – direkt im öffentlichen Raum, indirekt durch Einwirkung auf private Räume – ansetzen können, sind folglich die Siedlungen, weil sie bei extremen Witterungsverhältnissen die Rückzugsgebiete für den Menschen darstellen und ihm grundsätzlich günstige Lebensbedingungen bieten müssen. Sie sollen daher im Zentrum der vorliegenden Betrachtung stehen. Entsprechend ist die Begrünung der ausschlaggebende Faktor für die Biodiversität im Klimaanpassungskonzept. Dabei muss die ökologische Anpassung an den Ist-Zustand und gleichzeitig an die anzustrebende Klimaanpassung erfolgen; beide sind bei der Auswahl der Biodiversitätselemente bzw. Pflanzensippen gleichermaßen zu berücksichtigen. Ein wichtiges Element zum Erkennen von dem, was machbar erscheint, ist das Lernen von dem, was da ist. Dies bedeutet, dass zunächst zu erfassen ist, was an potentiellen Begrünungselementen bereits durch eigenständige (natürliche) Ansiedlung und Ausbreitung aus Pflanzungen heraus (Verwilderungen) vorhanden ist und für die Klimaanpassung dienlich sein könnte. Dabei ist auch vor Neophyten und als invasiv eingestuft Arten nicht Abstand zu nehmen, da sie Arten sind, die sich autonom ausbreiten und somit anzeigen, dass sie zumindest mit den derzeitigen klimatischen Bedingungen zurecht kommen. Grundsätzlich sind es vier Statuskategorien von Sippen, die bei einem Klimaanpassungskonzept berücksichtigt werden können (siehe Abbildung auf S. 8).

Diese sollten folgenden konkreten Notwendigkeiten Rechnung tragen: Erstens sollten die Arten sowohl möglichst viele positive Aspekte für die vergesellschafteten (heimischen bzw. angepassten) Pflanzenarten und für die Fauna aufweisen. Zweitens sollten die Arten günstige Eigenschaften und Auswirkungen für die klimatische, insbesondere die stadtklimatische Situation mit sich bringen. Das bedeutet, dass eine ökologische Anpassung an den Ist-Zustand und gleichzeitig ein Einfluss auf die anzustrebende Klimaanpassung bei einer

Auswahl von Arten, die gefördert oder gepflanzt werden sollten, gleichermaßen zu berücksichtigen sind. Außerdem ist eine Rücksichtnahme auf heimische bzw. angepasste, gegebenenfalls seltene und gefährdete Arten und Pflanzengemeinschaften entscheidend (durch Schutz und Förderung); sie sollten auch bei Pflanzungen berücksichtigt werden, wobei bei entsprechend heimischen Arten die Verwendung gebietseigener Herkünfte essentiell sein sollte.



Sinnvolle Zusammensetzung der Berücksichtigung von Pflanzensippen im Rahmen von Klimaanpassungskonzepten für städtische Räume (eigene Darstellung, bereits in mehreren Klimaanpassungskonzepten abgebildet)

4. Hauptthesen zur Baumverwendung

Listen zur Verwendung von Bäumen nach Sippen (Arten, Sorten) sollten für jede Stadt, idealerweise für jede Siedlung individualisiert werden. Das ist freilich problematisch, wenn man berücksichtigt, dass es zahllose

Standorte gibt, die wiederum jeweils ein eigenes ökologisches Profil aufweisen, also wenigstens auf Mikroebene Differenzen in den Standortbedingungen aufweisen. Kenntnisdefizite über den „konkreten Ort“ bestehen fast immer, so dass man gezwungen ist, nach allgemeinen Listen vorzugehen und Einschätzungen vorzunehmen, welche Baumsippe wo gepflanzt werden kann. Dabei ist das Erfahrungswissen der städtischen Mitarbeiter der einschlägigen Ämter sehr hilfreich, aber auch Kenntnisse örtlicher Dendrologen oder Floristen (Botaniker).

Trotzdem wird man sich davon verabschieden müssen zu glauben, dass es bei den „Zukunftsbäumen“ irgendwelche „eierlegende Wollmilchsäue“ gibt. Keine Baumsippe ist gegen alle Probleme der Siedlungsstandorte „resistent“ – vielmehr existieren einige, die mit den meisten Schwierigkeiten zurecht kommen dürften. Hier ist „Ausprobieren“ notwendig; jede Prognose ist letztlich mit Unsicherheiten behaftet, einmal aus den schon erwähnten Fällen heraus, dass die meiste Stadtklimaangepasstheit aus experimentellen Untersuchungen stammen und erst in allerjüngster Zeit mit Beobachtungen an konkreten Stadtstandorten begonnen wurde (abgesehen von bereits seit längerer bis langer Zeit angepflanzten Baumsippen). Und schließlich spielt das jeweilige Baumindividuum auch eine nicht zu unterschätzende Rolle, denn es reagiert unter Umständen subtil anders als andere Art- bzw. Sortengenossen – dies zeigt die alltägliche Beobachtung, trotz art- und sortenspezifischer Eigenschaften (individuelle Befindlichkeiten kommen also noch dazu!).

Damit stellt sich die Frage, unter welchen Vorzeichen Bäume in Unnas Siedlungsgebieten künftig eingesetzt werden sollen und zugleich, wie Baum-Spontanaufwuchs berücksichtigt werden kann und sollte. Hier ist die Setzung einiger Thesen oder Leitgedanken wichtig, namentlich:

1. Bäume zeigen in ihrer Verwendungsmöglichkeit in Siedlungsgebieten eine *Eignungs-Hierarchie*: Dabei sollte berücksichtigt werden, ob eine Baumsippe überhaupt geeignet ist, ob sie an einem konkreten Ort geeignet ist bzw. wo generell geeignete Pflanzorte vorhanden sind. Daneben eignen sich einige Baumsippen stets besser als andere; es können aber auch nur nuancierte Unterschiede sein. Aus Übersichten bzw. Listen lässt sich eine derartige fein abgestimmte Hierarchie nicht wirklich erkennen, hier wird also schon vorab eine Grenze der Möglichkeiten erreicht. Wichtig ist hier die Einschätzung von den städtischen Fachleuten und Botanikern.
2. Die Verwendung von traditionell gepflanzten Baumsippen (*Traditionsbäumen*), die das Stadtbild prägen, sollte nicht leichtfertig aufgegeben werden; bei geringerer Anpassungs-/Verwendungsmöglichkeit können sie in der Häufigkeit reduziert werden, aber man sollte sie nicht komplett verschwinden lassen – aus Sicht der Menschen stellen sie eine wichtige *Identifikationsmarke* für die eigene Heimat dar. Mitunter werden fast bedrohliche Szenarien gezeichnet, besonders was Rosskastanien, Platanen, Ulmen und Eschen betrifft. Es sollte aber besser abgewartet werden, ob sich die Parasiten und Krankheiten wirklich ungehemmt ausbreiten oder irgendwann ein Punkt erreicht ist, an dem sie sich hinsichtlich ihrer Häufigkeit „einpendeln“ oder sogar zurückgehen. Andererseits können sich bei den betroffenen Baumsippen resistente Formen herausbilden. Dazu ist allerdings der Mut erforderlich, langjährige Beobachtungen auszuführen anstelle alle Exemplare nach und nach zu beseitigen.
3. Berücksichtigung von *Baum-Spontanaufwuchs* bei der Begrünung von Siedlungsgebieten: Hierbei handelt es sich vielfach um heimische Arten. So ist die Gewöhnliche Esche generell der häufigste spontan aufwachsende Baum in Unna und im ganzen Ruhrgebiet innerhalb von Siedlungsgebieten. Die Art ist heimisch in Unna, wobei aber nicht im Einzelnen stets beurteilt werden kann, ob die Jungpflanzen von heimischen Herkunft oder von Verwilderungen her stammt. Dass aber Neophyten hier ebenfalls eine wichtige Rolle spielen können oder dürfen, wurde in Kap. 3 ausführlich dargestellt. Spontanaufwuchs tritt freilich an allen möglichen und unmöglichen Stellen im Siedlungsbereich auf. Vielfach werden die Jungbäume bei Anlagen- und Beetpflege weggejätet. In Mauerwerk, Hauswandfugen und auf Dächern ist Baumjungwuchs gewiss problematisch und kann dort nicht dauerhaft geduldet werden. In Parks und auch im Unterwuchs von Alleen oder sonst an Straßen kann

Baum-Spontanaufwuchs aber auch gefördert werden, z. B. durch gezielte Wahl einzelner Pflanzen aus einem Pulk heraus, die dann weiter aufwachsen dürfen.

4. Altersabhängigkeit der Eignung von Bäumen: Man muss sich von der Vorstellung verabschieden, dass alle Baumexemplare in der Stadt ein hohes Alter erreichen können oder dürfen. Baumsippen mit generell günstigen Eigenschaften können im Alter problematisch werden, wenn die Krone auslichtet, Äste trocknen und fallen u.ä. Für diesen Fall bietet sich eine *Tandempflanzung* an: Am Pflanzort eines Baumes wird mit zeitlichem Abstand ein zweites, entsprechend jüngeres Exemplar gepflanzt: Wird dann das ältere Exemplar gefällt, kann das zweite gewissermaßen die Funktionen des ersten übernehmen. Nachteilig daran ist allerdings der Platzbedarf für einen zweiten Baum. Daher sind hier stadtplanerische Maßnahmen nötig, um einen entsprechenden Platz zu schaffen. Auf lange Sicht wird man in vielen Siedlungsgebieten nicht umhin kommen, umfangreiche Veränderungen in den Siedlungen vorzunehmen – mit besonderer Berücksichtigung des Stadtgrüns.

Mit diesen vier Hauptthesen sollen neue Wege beschritten werden, um Stadtbäume zu pflanzen und zu fördern. Diese Formen des Umgangs mit den Bäumen sollten einen Weg weisen, um Langfristigkeit und Nachhaltigkeit zu bewirken sowie lokale und regionale Besonderheiten und Eigenheiten besonders zu berücksichtigen. Es muss allerdings verstanden werden, dass es sich dabei nicht um „Selbstläufer“ handelt. Die Notwendigkeit einer stetigen Beobachtung (Monitoring) mit Maßnahmen- und Auswirkungs-Evaluation kann erst sicher stellen, dass der eingeschlagene Weg mit der Baumsippe an dem Ort mit den Standortfaktoren (also grundsätzliche Einzelfallbetrachtung) sinnvoll und richtig ist. Bei Problemen muss gegebenenfalls ein Austausch vorgenommen werden. Bedeutend erscheint aber in erster Linie, dass die Begleitung von entsprechenden Maßnahmen durch ein Gremium erfolgt, das nicht nur mit den behördlichen Fachleuten besetzt ist, sondern zumindest örtliche / regionale Botaniker mit einbezieht, idealerweise zusätzlich Experten aus dem Forschungssektor des Baumschul- und Baumgärtnerwesens sowie Dendrologen. Immer wieder sei daran erinnert: Wir sind hier in einer Experimentierphase, bei der sich durchaus noch Fehler oder Probleme zeigen können.

5. Stadtbäume für Unna – kommentierte Listen

Anders als in anderen Städten, so in Dortmund (Rüthers, M. 2016: Neue Bäume für die Stadt. Handout der Stadt Dortmund), wurde im Rahmen vorliegender Erarbeitung keine Unterscheidung getroffen, die sich in Positiv- und Negativlisten ausdrückt. Arten, für die es keine Empfehlung geben soll (u.a. Silber-Linde), bleiben

ungenannt. Gleichwohl erschien es sinnvoll, die betreffenden Bäume auf mehrere Listen zu verteilen, um so besser zu erkennen, welcher Baum wo günstig einzusetzen ist. Bei der Arbeit wurden freilich bereits bestehende Konzepte und „Meilensteine“ berücksichtigt – insbesondere die „Zukunftsbäumliste der Stadt Düsseldorf“ (von Törkel 2015); diese ist abgestimmt mit der GALK-Straßenbaumliste (Version 2015, im Internet abrufbar); besonders vorbildlich ist allerdings das Gesamtkonzept „Bäume in Jena“ (Stadt Jena, Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt 2017), dessen „Herzstück“ eine Gesamtliste „zukunftsstauglicher“ Baumarten für Jena darstellt. Letzteres könnte auch ein Vorbild für die Erarbeitung weiterer Module der „ Stadtbäume Unnas“ sein.

Wie genannte Listen zeigen, existieren zahlreiche Möglichkeiten an Arten und Sorten, die verwendet werden können. Eine solche umfassende Beliebigkeit erscheint aber nicht zielführend; freilich können im Stadtbereich auch aparte, ungewöhnliche „Exoten“ gepflanzt werden, aber das sollten eher Einzelfälle sein. Die Orientierung sollte in erster Linie am Traditionellen erfolgen und dabei eventuelle weitere Arten und Sorten bereits verwendeter Gattungen berücksichtigen. Entsprechend werden in den Listen nicht alle möglichen Sippen aufgeführt, sondern diejenigen, die aus unserer Sicht für die Standortbedingungen (im Allgemeinen), Klimaanpassung, Tradition und ökologische Fragen in Unnas Siedlungsgebieten am sinnvollsten erscheinen. Zur Frage, welche Arten als heimisch bewertet werden, zeigen sich nach neueren Studien immer mehr Schwierigkeiten; pollenanalytische Untersuchungen legen nahe, dass – bezogen auf den Großraum östliches Ruhrgebiet – Arten wie Wald-Kiefer (hier aber nicht gelistet) und Linden wohl noch im Mittelalter als heimische Arten vorhanden waren und nicht nur vor der Sesshaftwerdung des Menschen. Folglich gibt es hier einige Verschiebungen gegenüber z. B. Loos (1993, Holzgewächse, s.o.). Insgesamt fallen betreffende Arten jedoch kaum ins Gewicht.

Nadelbäume fehlen in der Übersicht bis auf die Eibe, obwohl Arten wie die Schwarz-Kiefer zum Stadtbild Unnas zählen. Zur Klimamilderung tragen die meisten jedoch wenig bei. Ihr Auftreten in Parks und Gärten ist so hinreichend, dass eine weitere Förderung derzeit nicht nötig erscheint. Gleichfalls fehlt der Silber-Ahorn, ein häufiger Modebaum vor allem der 1970er Jahre, der ebenfalls verbreitet ist und in der Krone später sehr ausarten kann. Was heutige „Exoten“ anbetrifft, so wurde versucht, Liste 4 nicht allzu sehr aufzublähen, denn lokal können natürlich alle möglichen Bäume von überall her gepflanzt werden – und da gibt es eine Reihe weiterer Arten, Hybriden und Sorten. Deshalb werden in Liste 4 auch fast nur Namen genannt, diese Arten gelten alle als geeignet bis gut geeignet in Hinsicht auf die Klimaerwärmung, aber über ihr Verhalten ist nur teilweise etwas bekannt (bei einigen folgt deshalb eine **Bem** = Bemerkung). Wichtig erscheint, dass eben nicht das ganze Sortiment, was potenziell zur Verfügung steht, gepflanzt wird, sondern Arten, die in Unna schon ein „Standbein“ aufweisen und von artenreichen Gattungen solche, die in diese Kategorie passen.

Im Folgenden sind den jeweiligen Arten verschiedene Rubriken zugeordnet. Deren Abkürzungen bedeuten im Einzelnen:

Bem: Bemerkungen, die verschiedene Aspekte der Art beleuchten können, oft taxonomisch oder zum Grad des Heimischseins (Indigenat)

Trad: Angaben zur traditionellen Bedeutung der Art in Unna

StO: Bewertung mittels drei Kategorien: „anspruchlos“ (kann unter normalen Bedingungen, wie sie in Unnas Siedlungsgebieten vorherrschen, gepflanzt werden, d.h. – anders als meist verstanden – auch an extrem stickstoffreichen Standorten!; meist auch mit nicht zu vergrößerten Baumscheiben), „mäßig anspruchlos“, „anspruchsvoll“; hinzu tritt eine Einschätzung, ob die Sippe als Straßenbaum geeignet ist

ÖkoW: Ökologische Wertigkeit (kumulativ aus geschätzten Eigenschaften und Auswertungen u.a. der oben genannten Quellen), folgend Rühthers (2016, aber z.T. abweichend) in vier Stufen: „gering“, „mäßig“, „gut“, „sehr gut“

Klim: Bedeutung der Art für Klimamilderung, kurz beschreibend dargestellt

Krit: Kritische Aspekte, insbesondere Probleme für die Art (standörtlich, parasitär bzw. als Prädator), aber auch solche, die von der Art ausgehen können (z. B. großer Anfall an Früchten; Laubfall wird nicht sonderlich erwähnt, da er mehr oder weniger stark bei fast allen Arten anfällt)

Sort: Geeignete Sorten der jeweiligen Art (oder Hybride)

GEZ: Sollte man doch eine Gesamtbewertung der Eignung als „Zukunftsbaum“ wünschen (auch im Hinblick auf eine Eignungs-Hierarchisierung), wird hierunter ein solcher Versuch gewagt, wobei drei Kategorien gebildet wurden: „mit Abstrichen geeignet“; „geeignet“ und „gut geeignet“.

Liste 1: Traditionell gepflanzte und spontan auftretende Stadtbäume Unnas generell heimischer Herkunft

Acer campestre – Feld-Ahorn

Bem: Sicher heimische Art, aber vielmehr angepflanzt; das verbreitete spontane Auftreten dürfte weitestgehend auf Verwilderungen beruhen

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem als Hecken- und Gebüschbildner, solitär am ehesten in Parks

StO: Anspruchslos; als Straßenbaum geeignet

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Ziemlich gut geeignet in nahezu allen Sorten

Krit: Krone kann im Alter ausdünnen

Sort: Diverse; für enge Siedlungsstraßen schmalkronige wie cv. Fastigiata und cv. Huiberts Elegant

GEZ: Gut geeignet

Betula pendula – Weiß-Birke

Bem: Gleichermaßen heimisch und gepflanzt; als häufigster urban-industrieller Baum dürften die meisten Jungvorkommen von heimischen Bäumen abstammen

Trad: Seit Langem gepflanzt

StO: Anspruchslos, besonders spontane Vorkommen; als Straßenbaum mit Abstrichen geeignet

ÖkoW: Sehr gut bis gut

Klim: Angepasste spontane Vorkommen gut geeignet

Krit: Ältere mitunter weniger windfest

GEZ: Geeignet

Carpinus betulus – Hainbuche

Bem: Sicher heimische Art, aber im Siedlungsbereich verbreitet angepflanzt; Jungwuchs sowohl aus Verwilderungen als auch aus heimischen Beständen

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem als Hecken- und Gebüschbildner

StO: Etwas hitzeempfindlich; in Sorten als Straßenbaum geeignet

ÖkoW: Sehr gut bis gut

Klim: Im Allgemeinen sehr gut, gelegentliche Hitzeprobleme

Krit: Streut mitunter viele Früchte

Sort: Schmalkronige cv. Frans Fontaine und cv. Fastigiata für Straßenbepflanzungen besonders geeignet, erstere bei Dauerpflanzungen zu bevorzugen

GEZ: Gut geeignet

Crataegus monogyna – Eingriffeliger Weißdorn

Bem: Unklar, ob wirklich heimisch, aber seit Jahrhunderten für Heckenpflanzungen benutzt, jedenfalls ganz etabliert; für Pflanzungen insbesondere in Säulenform geeignet

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem als Heckenpflanze

StO: Anspruchslos (im obigen Sinne)

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Ziemlich gut geeignet, vor allem die cv. Stricta

Krit: Dornig, mitunter hoher Fruchtanfall

Sort: Heute vor allem als Straßenbaum die schmalkronige cv. *Stricta*

GEZ: Gut geeignet

Fagus sylvatica – Rot-Buche

Bem: Heimisch; spontane Siedlungsvorkommen (abseits zu angrenzenden Wäldern) meist auf Verwilderungen beruhend

Trad: Seit Langem gepflanzt, traditionell auch in Sorten (vor allem die Blut-Buchen)

StO: Anspruchsvoller im Allgemeinen, bei Stadtvorkommen wohl weniger

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Ziemlich gut geeignet in nahezu allen Sorten

Krit: Hitze-, trockenheits- und verschmutzungsempfindlich

GEZ: Mit Abstrichen geeignet

Fraxinus excelsior – Gewöhnliche Esche

Bem: Heimisch; Siedlungsvorkommen auf Verwilderungen und auf heimischen Vorkommen beruhend, neben Berg- und Spitz-Ahorn hier am häufigsten aufkommender Baum

Trad: Seit Langem gepflanzt

StO: Verschiedene Ökotypen mit verschiedenen Ansprüchen, im Stadtraum anspruchslos bei Jungvorkommen

ÖkoW: Gut bis sehr gut

Klim: Zumindest der Spontanwuchs scheint sich gut anzupassen

Krit: Derzeit stärker betroffen vom Eschentriebsterben

GEZ: Gut geeignet, vor allem die spontanen Vorkommen

Prunus avium – Vogel-Kirsche

Bem: Heimisch, daneben in der Ursprungsform wie auch in Süß-Kirschen-Varianten gepflanzt; im Siedlungsbereich vielfach verwildert

Trad: Seit Längerem gepflanzt, vor allem die Sorten der Süß-Kirschen in Gärten, Vogel-Kirschen i.e.S. in Parks und dergleichen

StO: Anspruchslos im obigen Sinne; als Straßenbaum geeignet

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Kommt relativ gut mit Klimaerwärmung zurecht

Krit: Vogelfraß und nachfolgend viel Kotalausstreuung mit Flecken

GEZ: Geeignet

Prunus padus – Trauben-Kirsche

Bem: Heimisch; spontane Siedlungsvorkommen aber meist auf Verwilderungen beruhend

Trad: Seit den 1980er Jahren vermehrt gepflanzt, vor allem in der freien Landschaft, in Unna aber auch in Siedlungsgebieten

StO: Etwas hitzeempfindlich, sonst mit urbanen, nicht zu sonnigen Standorten gut zurecht kommend

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Im Halbschatten sehr günstig, vollsonnig weniger vital

Krit: Ähnlich voriger Art; Honigtau durch Blattläuse

GEZ: Mit Abstrichen geeignet

Quercus robur – Stiel-Eiche

Bem: Heimisch; spontane Siedlungsvorkommen auf Verwilderungen und heimischen Vorkommen beruhend

Trad: Seit Langem gepflanzt

StO: Breite Standortamplitude, auch auf trockenen Böden; in Sorten als Straßenbaum geeignet

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Wenn auch ältere Exemplare vor allem durch Sauren Regen angegriffen, dennoch gut mit Klimaveränderungen zurecht kommend

Krit: Trockene Äste vor allem bei älteren Exemplaren, dadurch lichte Kronen

Sort: Säulenförmige Sorten (vor allem cv. Fastigiata) als Straßenbaum geeignet

GEZ: Geeignet

Sorbus aucuparia – Vogelbeere

Bem: Heimisch; spontane Siedlungsvorkommen meist auf Verwilderungen beruhend

Trad: Seit Langem gepflanzt

StO: Anspruchslos; Meinungen zur Verwendung als Straßenbaum gehen auseinander

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Kommt mit Erwärmung gut zurecht

Krit: Ähnlich Prunus avium; wird im Alter generell empfindlicher

GEZ: Mit Abstrichen geeignet

Tilia grandifolia – Nördliche Sommer-Linde

Bem: Vermutlich heimisch, aber Bestände praktisch ausgerottet; aber vielfach gepflanzt und örtlich verwildernd

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem diese (neben der Holländischen Linde) alter Kultbaum

StO: Gedeiht besser auf tiefgründigen Böden, aber kommt auch an Extremstandorten (dann kleinblättriger) vor

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Weniger gut geeignet wie die anderen Linden, aber doch noch geeignet

Krit: Vor allem Honigtau-problematik

GEZ: Geeignet

Liste 2: Traditionell gepflanzte Stadtbäume Unnas nicht heimischer Herkunft

Acer platanoides – Spitz-Ahorn

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem als Zier- und Straßenbaum, erst später auch vermehrt forstlich; sehr viel verwildert und eingebürgert

StO: Relativ anspruchslos

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Obwohl ursprünglich Schluchtwaldart, sehr stadtfest und auch Erwärmung relativ gut ertragend; wie die folgende Art auch gute Adsorptionsfähigkeit für Ozon und Stickoxid

Krit: Honigtauabsonderung; in Trachtjahren massenhaftes Keimlingsaufkommen, von denen unter Umständen viele heranwachsen

Sort: Cv. Columnare mit säulenförmiger Krone für engere Straßen geeignet; grundsätzlich an Stadtstandorten sehr günstig cv. Globosum mit rundlicher, eventuell auch flacher, aber dichter Krone

GEZ: Geeignet, die zuvor genannten Sorten gut geeignet

Acer pseudoplatanus – Berg-Ahorn

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem als Zier- und Straßenbaum, auch häufiger Forstbaum; sehr viel verwildert und eingebürgert

StO: Relativ anspruchslos, aber hitze- und salzempfindlich

ÖkoW: Sehr gut (bis gut)

Klim: Mehr hitzeempfindlich als vorige Art

Krit: Honigtauabsonderung; in Trachtjahren massenhaftes Keimlingsaufkommen, von denen unter Umständen viele heranwachsen

GEZ: Bedingt geeignet, schmalkronige Sorten im Straßenraum eher geeignet

Aesculus hippocastanum – Gewöhnliche Rosskastanie

Trad: Seit Langem gepflanzt, einer der typischen Stadtbäume schlechthin

StO: Relativ anspruchsvoll, verträgt u.a. Bodenverdichtung und andere städtische Stressoren (Salz u.a.) nicht gut

ÖkoW: Gut

Klim: Als wärmebedürftige Art an sich ideal für Städte; gute Adsorptionsfähigkeit für Ozon und Stickoxid

Krit: Durch Pseudomonas- und Miniermottenbefall sehr geschwächt bis reihenweise abgängig, deshalb eigentlich kein guter Zukunftsbaum, aber wegen Tradition und Thermophilie weiterhin verwenden; ein Konzept zur zukünftigen Verwendung der Rosskastanie sollte entwickelt werden

GEZ: Aktuell nur bedingt geeignet

Crataegus x media cv. Paul's Scarlet – Rotdorn

Trad: Als Zier- und Straßenbaum des Ruhrgebietes charakteristisch seit vielen Jahrzehnten, aber nach Straßenverbreiterungen oft nicht mehr nachgepflanzt und deshalb vergleichsweise selten geworden, zumindest an Straßen

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Gut

Klim: Verträgt Erwärmung offenbar recht gut

Krit: Relativ viel Blütenfall

GEZ: Geeignet

Malus (x)domestica s. lat. – Kultur-Apfel

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem in Obstgärten bzw. auf Gartengrundstücken, nur vereinzelt als Straßenbaum oder auf anderen städtischen Plätzen, z. B. in Parks

StO: Bevorzugt durchlässige Böden, aber auch Sorten mit Verträglichkeit gegenüber stärkerer Bodenverdichtung

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Einige Sorten vertragen Erwärmung gut, andere weniger

Krit: Fruchtfall (wenn nicht geerntet wird), relativ hohes Aufkommen von Blütenfall

Sort: Zahllose Sorten, gepflanzt werden sollten solche, die auch schmackhaft sind

GEZ: Geeignet bis bedingt geeignet (je nach Sorte)

Platanus x hispanica – Gewöhnliche Platane

Trad: Charakteristischer Stadtbaum im Ruhrgebiet

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut, allerdings salzempfindlich

ÖkoW: Gering bis mäßig

Klim: Wärmeliebend, deshalb grundsätzlich mit Stadtklima gut zurecht kommend

Krit: Bekommt Blattnekrosen vor allem nach Salzstreuung; aktuell starker Massaria-Befall, der in erster Linie zum Absterben großer Äste und Astkomplexe führt; als Traditionsbaum sollten Platanen jedoch erhalten und auch nachgepflanzt werden; ob zukünftig Platanenalleen erhalten oder neu begründet werden sollten, bleibt einem Monitoring der Schäden in den nächsten Jahren vorbehalten

GEZ: Eigentlich geeignet bis gut geeignet, eine Herabsetzung der Wertigkeit könnte sich eventuell zukünftig ergeben

Salix x chryscocoma – Trauer-Weide

Trad: Seit Langem gepflanzt, jedoch wurden ältere Exemplare wegen Brüchigkeit meist beseitigt (betrifft auch andere Salix- und Populus-Sippen), was zu einem Rückgang der Sippe führte; inzwischen wieder mehr jüngere Exemplare nachgepflanzt

StO: Bevorzugt frische bis feuchte Böden, insofern anspruchsvoll, früher vorwiegend an Gewässern u.a. in Parks gepflanzt, aber auch öfter in Gärten

ÖkoW: Gut bis sehr gut

Klim: Reaktion auf Erwärmung bislang kaum bekannt

Krit: Bei stärkerem Wind Abfall auch größerer Zweige; jung zwar recht windresistent, alte Exemplare aber empfindlicher

GEZ: Mit Abstrichen geeignet

Taxus baccata – Gewöhnliche Eibe

Bem: Vermutlich in Unna ehemals heimisch, doch seit Langem verschwunden, allerdings vor allem seit den 1970er Jahren in eher strauchigen Exemplaren viel gepflanzt, heute sehr oft verwildert (Jungpflanzen z.B. regelmäßig in Gärten)

Trad: Seit Langem gepflanzt, aber früher eher in Villengärten, an Adelshäusern etc.

StO: Relativ anspruchslos; als Straßenbaum zumindest in den derzeitig vorherrschenden Sorten nicht interessant

ÖkoW: Mäßig

Klim: Wärme- und lichtbedürftig, kommt mit Erwärmung gut zurecht

Krit: Extrem giftig in fast allen Teilen

GEZ: Mit Abstrichen geeignet, siedelt sich aber ohnehin von selbst an

Tilia cordata – Winter-Linde

Bem: Eventuell doch heimisch, aber zumindest aus Unna keine Belege für Vorkommen in historischer Zeit

Trad: Seit Langem ziemlich häufig gepflanzt, auch mit relativ viel verwildertem Jungwuchs

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Junge bis mittelalte Exemplare gut hitzeverträglich, bei alten Bäumen eventuell etwas problematischer

Krit: Honigtauabsonderung; alte Bäume in der Krone auslichtend

Sort: Kleinblättrige Sorten scheinen zumindest teilweise noch günstiger mit Hitze zurecht zu kommen als die „Normaltypen“

GEZ: Geeignet bis gut geeignet

Tilia x europaea – Kaiser-Linde

Bem: Sollte von Folgender getrennt werden, weil *T. x europaea* Kreuzung aus Winter-Linde und *Tilia platyphyllos* (im engeren Sinn) sein dürfte (*T. x vulgaris* hingegen ist Kreuzung aus Winter-Linde und *T. grandifolia*)

Trad: Seit Langem gepflanzt

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Kommt vermutlich besser als andere Linden mit Erwärmung zurecht; andere städtische Stressfaktoren werden auch gut bewältigt

Krit: Honigtauabsonderung

Sort: Meist in der cv. *Pallida* gepflanzt (eigentliche Kaiser-Linde)

GEZ: Gut geeignet, insbesondere als Straßenbaum

Tilia x vulgaris – Holländische Linde

Trad: Seit Langem gepflanzt, vermutlich der häufigste Alleebaum zumindest in den ländlicheren Bereichen

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Relativ hitzeresistent und wenig problematisch bei Extrembedingungen an Stadtstandorten.

Krit: Honigtauabsonderung

GEZ: Gut geeignet, insbesondere als Straßenbaum

Liste 3: Nicht-heimische „Zukunftsbäume“ für Unna mit großflächiger Pflanzoption

Alnus cordata – Herzblättrige Erle

Trad: Als Stadtbaum seit wenigen Jahrzehnten, vor allem an Straßen, gepflanzt

StO: Breite Standortamplitude, auch an Trockenstandorten

ÖkoW: Gut

Klim: Gute Adsorptionsfähigkeit für Ozon und Stickoxid

Krit: Starke Verjüngung mit z.T. invasivem Charakter; Fall von großen Früchten; dafür bleibt das Laub lange haften

GEZ: Gut geeignet

Castanea sativa – Esskastanie

Trad: Zwar seit längerem gepflanzt, aber nur sehr selten und erst in jüngster Zeit etwas mehr in Kultur.

StO: Wärmeliebend, windfest, Teilbepflasterung gut ertragend

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Als ausgesprochen thermophile Art sicherlich einer der wichtigen Zukunftsbäume; allerdings auch etwas frostempfindlich

Krit: Wenn nicht beerntet, bleiben sehr stachelige Fruchthüllen liegen

GEZ: Geeignet bis gut geeignet; Anpflanzungen sollten gefördert werden

Corylus colurna – Baumhasel

Trad: Seit etwa den 1970er Jahren vermehrt gepflanzt, vor allem als Straßenbaum; inzwischen vielfach verwildernd

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Gut

Klim: Sehr hitzetolerant, feinstaub- und lärmindernd

Krit: Fruchtfall sehr ausgeprägt, auf der Straße unangenehm beim Darüberfahren.

GEZ: Gut geeignet

Crataegus x lavalleyi – Lederblatt-Weißdorn

Trad: Seit den 1960er Jahren gepflanzt, vor allem als Zier- und Straßenbaum, verwildert bisher nicht

StO: Anspruchslos, verträgt Versiegelung; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Gut

Klim: Gute Adsorptionsfähigkeit für Ozon und Stickoxid, auch sonst immissionstolerant

Krit: Honigtauabsonderung

Sort: Die Pflanzungen gehören alle zu cv. Carrierei

GEZ: Gut geeignet

Liquidambar styraciflua – Amerikanischer Amberbaum

Trad: Pflanzgeschichte ähnlich wie Corylus colurna

StO: Relativ anspruchslos, aber kalkmeidend; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Gut

Klim: Gute Adsorptionsfähigkeit für Ozon und Stickoxid; wärmeliebend

Krit: Mitunter hohes Fruchtaufkommen, Früchte liegen dann auf der Straße

GEZ: Geeignet

Tormariosorbus (Sorbus) intermedia – Schwedische Mehlbeere

Trad: Seit den 1960er/1970er Jahren zunehmend mehr gepflanzt, vor allem als Zier- und Straßenbaum; vereinzelt verwildert

StO: Breites Biotopspektrum von frisch bis sehr trocken; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Wärmebedürftig und immissionstolerant

GEZ: Gut geeignet

Liste 4: Nicht-heimische „Zukunftsbäume“ für Unna mit lokaler Pflanzoption

Acer x freemanii – Flammen-Ahorn

Aesculus (x)carnea – Rote Rosskastanie

Bem: Länger in Kultur, widerstandsfähiger als *A. hippocastanum*; erste Verwilderungen

Alnus x spaethii – Purpur-Erle

Amelanchier arborea – Baum-Felsenbirne

Cercidiphyllum japonicum – Lebkuchenbaum

Cornus mas – Kornelkirsche, Hochstamm-Sorten

Fraxinus angustifolia – Schmalblättrige Esche

Fraxinus ornus – Blumen-Esche

Ginkgo biloba – Ginkgobaum

Gleditsia triacanthos – Christudorn

Malus tschonoskii – Woll-Apfel

Paulownia tomentosa – Blauglockenbaum

Bem: Verwildert regelmäßig in der Umgebung der Anpflanzungen

Populus x berolinensis – Berliner Pappel

Populus (x)italica – Pyramiden-Pappel

Prunus cerasifera – Kirschpflaume

Pterocarya fraxinifolia – Kaukasische Flügelnuss

Pyrus calleryana – Chinesische Birne

Bem: Gilt wegen Blüten- und Fruchtfalls sowie wuchernder Triebe am Stammfuß schon als Problemfall; ist aber insgesamt geeignet

Pyrus pyraster – Wild-Birne

Quercus cerris – Zerr-Eiche

Quercus palustris – Sumpf-Eiche

Quercus rubra – Rot-Eiche

Sophora japonica – Japanischer Perlschnurbaum

Sorbus aria – Mehlbeere

Sorbus domestica – Speierling

Tomariosorbus latifolia aggr. – Breitblättrige Mehlbeer

Zelkova serrata – Japanische Zelkove

Liste 5: Nicht-heimische Bäume mit eigenständiger Ausbreitung

Acer negundo – Eschen-Ahorn

Trad: Nur punktuell gepflanzt, aber stets mehrfach in der Umgebung verwildernd

StO: Relativ anspruchslos

ÖkoW: Gut

Klim: Tendenziell wärmeliebend

Krit: Neigt zur Invasivität, jedoch im Ruhrgebiet (bisher) nicht

GEZ: Geeignet

Ailanthus altissima – Götterbaum

Trad: Mehrfach gepflanzt, verwildernd, erst seit wenigen Jahren jedoch mehr und offenbar auch mit der Bahn und Autobahnen verschleppt bzw. verwildert

StO: Relativ anspruchslos; Eignung als Stadtbaum gut

ÖkoW: Mäßig

Klim: Wärmeliebend

Krit: Gilt als invasiver Neophyt mit Schadwirkung (Ausläuferbildung); eine besondere Wahl der geduldeten Vorkommen ist hier zu treffen

GEZ: Gut geeignet

Juglans regia – Walnuss

Trad: Modebaum seit den 1970er/80er Jahren; inzwischen vielfach verwildernd und mit Einbürgerungstendenz.

StO: Hoher Licht- und Wärmebedarf; als Straßenbaum allerdings wegen Versiegelungsfeindlichkeit wenig geeignet

ÖkoW: Mäßig

Klim: Wärmeliebende, sich stark selbständig ausbreitend, daher echter Zukunftsbaum

Krit: Fruchtfall ausgeprägt

GEZ: Geeignet als Stadtbaum, aber kaum als Straßenbaum

Robinia pseudoacacia – Gewöhnliche Robinie

Trad: Vor allem an Bahnkörpern seit den 1950er Jahren vermehrt gepflanzt, breitet sich eigenständig aus, allerdings nicht wie in anderen Regionen

StO: Hoher Licht- und Wärmebedarf, sonst relativ anspruchslos; Eignung als Straßenbaum gut

ÖkoW: Gut

Klim: Durch Thermophilie geeignete Art

Krit: Astbruch bei Nährstoffanreicherung; gilt als invasiver Neophyt, ist in Unna aber eher lokales Phänomen

GEZ: Geeignet

Ulmus glabra – Berg-Ulme

Trad: Seit Langem gepflanzt, vor allem als Zier- und Straßenbaum, auch vermehrt forstlich; örtlich viel verwildert

StO: Relativ empfindlich, kein geeigneter Straßenbaum

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Trotz Empfindlichkeiten Stadtklima ertragend, vor allem an schattigeren Standorten

Krit: Durch Ulmenkrankheit sehr betroffen, dennoch immer wieder neu verwildernd; auf resistente Typen ist zu achten

GEZ: Mit Abstrichen geeignet

Ulmus x hollandica aggr. – Holländische Ulme

Trad: Seit längerer Zeit gepflanzt, vor allem als Zier- und Straßenbaum; örtlich verwildert

StO: Relativ empfindlich, trotzdem als Straßenbaum z.T. geeignet (Resista-Sorten)

ÖkoW: Sehr gut

Klim: Wärmeliebend, auf trockenen Standorten vorwiegend

Krit: Durch Ulmenkrankheit sehr betroffen, dennoch immer wieder neu verwildernd; Pflanzung von Sorten der Resista-Gruppe ist das Eine, das Andere ist die Regeneration von Trieben an abgestorbenen Bäumen (Wurzelausläufer u.a.); an geeigneten Orten könnte man eine solche Regeneration zulassen

GEZ: Mit Abstrichen geeignet

6. Ausblick: Einige Fragen, was zu tun ist

Mit den vorliegenden Listen ist der erste Schritt getan, um ein Konzept zu Unnas Bäumen zu entwickeln, das multifunktional ausgerichtet sein sollte. Nun kann man konkret nach Gebieten suchen, wo Bäume gepflanzt werden sollten; man kann Gebiete aufsuchen, wo Bäume geschützt werden sollten. Und die Einbeziehung

weiterer Akteure, nämlich zunächst der Bevölkerung, wäre sinnvoll. Erste Schritte sind gemacht, aber es braucht noch mehr Resonanz.

Für weitere Module des Konzeptes sollen deshalb einige Fragen gestellt werden – über das, was zu tun ist, nämlich:

- Was können Stadtbäume für BürgerInnen leisten und was können BürgerInnen für Stadtbäume leisten? (dabei auch: Welchen Nutzen haben Stadtbäume für BürgerInnen noch außer klimatischen Begünstigungen?)
- Welchen konkreten Beitrag liefern Stadtbäume für den Schutz der Biodiversität?
- Welche Effekte und Anschlusswirkungen haben Stadtbäume hinsichtlich der Bäume in der freien Landschaft?
- Welche Verhältnisse und Wirkungen weisen Stadtbäume auf im Hinblick auf das weitere Stadtgrün (gepflanzt und spontan) und Bestrebungen zum Urban Gardening?

Dies sind einige Fragen; natürlich sollen noch mehr Fragen gefunden und beantwortet werden. Deshalb erhoffen wir eine Beteiligung möglichst vieler Betroffener – der Bürgerinnen und Bürger, denn sie sind ja von den Bäumen in ihrer Stadt „betroffen“ – Dialoge und Mitmachaktionen sollen in Zukunft das Profil des Konzeptes zu Unnas Stadtbäumen und das „Grüne Band“ weiter schärfen.