

Titel der Drucksache:

**Sachstandsbericht zur Umsetzung des Beschlusses des Stadtrates 1445/22 - Erhöhung der Überlebenschancen von neuen Bäumen durch Verbesserung der Wachstumsvoraussetzungen**

Drucksache

**2061/23**

öffentlich

Beratungsfolge	Datum	Behandlung
Dienstberatung OB	20.11.2023	nicht öffentlich
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt, Klimaschutz und Verkehr	16.01.2024	öffentlich

## Informationen aus der Verwaltung

### Sachverhalt

Eingangs wird angemerkt, dass im Zusammenhang mit der Thematik und zur ebenfalls hierzu gehörenden zu lösenden Problematik der Ausgleichs- und Ersatzpflanzungsstrategie (siehe auch Stellungnahme zur DS 0894/23) Abstimmungen zwischen dem Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung und dem Garten- und Friedhofsamt sowie weiteren relevanten Ämtern stattfinden.

Die Gesamthematik ist sehr komplex und umfasst verschiedenste Ansatzpunkte. Hierbei ist die die Erarbeitung von mittel- bis langfristigen Strategien für Nachpflanzungen bzw. Ersatzstandorte im stark verdichteten städtischen Umfeld unter Beachtung vieler Belange und Rahmenbedingungen (z.B. Verkehrssicherheitsaspekte, Leitungstrassen etc.) erforderlich. Dieser Prozess muss daher konzeptionell geplant und vorbereitet und mittel- bis langfristig umgesetzt werden.

Hierzu hat Ende August eine erste Auftaktveranstaltung innerhalb der Stadtverwaltung mit den Dezernaten Kultur und Stadtentwicklung und Bau und Verkehr unter Einbeziehung der zuständigen Fachämter (Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Amt für Geoinformation, Bodenordnung und Liegenschaften, Umwelt- und Naturschutzamt, Garten- und Friedhofsamt) stattgefunden, welche im Ergebnis die Bildung einer Arbeitsgruppe unter Federführung des Dezernates Kultur, Stadtentwicklung und Welterbe mit dem Ziel der Erarbeitung eines mittel- bis langfristigen Konzeptes einerseits und der Weiterführung kurzfristiger Nachpflanzungsvorgänge (einschließlich der Umsetzung des Stadtratsbeschlusses 0821/23) andererseits hatte. Unter der Voraussetzung, dass die entsprechend notwendige personelle und finanzielle Ausstattung sehr zeitnah bereitgestellt wird, kann der bereits begonnene Prozess kontinuierlich weitergeführt werden.

## 01

Die Stadtverwaltung Erfurt erarbeitet Verbesserungsvorschläge, wie bei allen künftigen Neu- und Ersatzpflanzungen von Bäumen optimale Standortbedingungen und damit deutlich bessere Wachstumsvoraussetzungen für neue Bäume geschaffen werden können sowie Verbesserungsvorschläge für Wuchsbedingungen des Bestandsgrüns. Diese Vorschläge sind kooperativ und ämterübergreifend (insbesondere Stadtplanungs-, Umwelt-, Garten- und Tiefbauamt) zu erarbeiten. Die Vorschläge sind Mitte 2023 vorzulegen, ein erster Zwischenstand ist Ende 2022 dem Stadtrat zu präsentieren.

Bäume stehen an ihrem Ursprungsstandort, dem Lebensraum Wald in einem ökologischen Kreislauf. Von Anfang an der Konkurrenz und natürlichen Resilienz ausgesetzt, verfügen sie über einen Wasser-, Luft- und Nährstoffkreislauf, bieten sich gegenseitig Schutz vor Sturm, Strahlung, Überhitzung und Verdichtung. Bäume in der Stadt hingegen konkurrieren mit verschiedenen ober- und unterirdischen Nutzungen um den öffentlichen Raum und sind verschiedensten schädlichen Einflüssen ausgesetzt.

Innerstädtisch kann somit nur versucht werden, so gute Bedingungen wie möglich zu schaffen, ohne dass diese als „optimal“ bezeichnet werden können. Die im BUGA 2021-Begleitprojekt „SIKEF“ erarbeiteten Vorschläge zur Verbesserung von Baumstandorten finden in diesem Zusammenhang Anwendung bei den aktuellen Planungen von Baumstandorten. Bzgl. des sich in Erarbeitung befindlichen Straßenbaumkonzeptes ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt absehbar, dass nur eine Fortschreibung den hohen Anforderungen an Baumpflanzungen gerecht werden kann. Hierbei sei auf obigen Ausführungen zur Arbeitsgruppentätigkeit verwiesen.

Unter anderem ist ein Ziel die Entwicklung eines individuellen Prozessschemas zur Verstetigung der Planungs- und Realisierungsläufe von Baumpflanzungen, anhand dessen unter Einbindung der vorliegenden Konzepte die grundsätzliche Verfahrensweise bei Baumpflanzungen definiert wird. Dabei ist bereits jetzt absehbar, dass die Bewältigung dieser beträchtlichen Aufgabe nur in enger Zusammenarbeit mit allen beteiligten Ämtern sowie unter Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel und des notwendigen Personals gelingen kann.

## 02

Bei der Erarbeitung dieser Verbesserungsvorschläge sind insbesondere die folgenden Aspekte zu prüfen und zu gewichten:

- a) **Bereitstellung von ausreichend unterirdischem Wurzelvolumen – Ziel 20 – 30 m<sup>3</sup>, damit der Baum seine Funktion erfüllen kann, sich standortgerecht und gesund entwickelt;**

Der effektivste Weg den Bäumen bessere Standortbedingungen zu verschaffen, sind neben komplexen Straßen- und Tiefbaumaßnahmen, Festlegungen zu großzügigen Wurzelgräben und leitungsfreien Korridoren bereits in der Bauleitplanung. Die benötigten Flächen sind bei der Querschnittsgestaltung und Grundstücksaufteilung zu berücksichtigen. Bei Pflanzungen von Bäumen 1. und 2. Ordnung ist von Baumgruben mit einem Volumen von 40m<sup>3</sup> auszugehen. Dabei müssen die Pflanzgruben in Länge, Breite und Tiefe entsprechend dimensioniert sein. Gleichmaßen ist zu berücksichtigen, dass der unterirdische Wurzelraum im Normalfall über die Kronentraufe hinausreicht und je nach Baumart Gesamtvolumen von bis zu 300m<sup>3</sup> erreichen kann.

Tatsächlich ließen sich bei Einzelbaumpflanzungen, insbesondere in der hochverdichteten Innenstadt, mitunter lediglich 6 – 12 m<sup>3</sup> Wurzelraum zur Verfügung stellen. Aufgrund dessen

sollten Wurzelräume, wenn möglich zukünftig überbaut werden, wofür verschiedene technischen Lösungen, bzw. sogenannte Baumgrubenmodelle mehrere praktikable Ansätze bieten. Im Rahmen aktuell laufender Komplexmaßnahmen werden derartige Möglichkeiten stets geprüft. In diesem Zuge zeigen sich jedoch auch die Probleme und Grenzen bei der Schaffung von ausreichendem Wurzelraum.

Da Ver- und Entsorgungsleitungen bislang vorwiegend im Bereich der Fußwege verlegt wurden, steht dieser Raum oft nur nach entsprechenden Umverlegungen zur Verfügung. In den Straßenraum dringt das Wurzelwerk wiederum aufgrund der hohen Verdichtung des Untergrundes nicht ein. Somit verbleiben mitunter nur schmale Korridore zwischen Fußweg und Straße als Wurzelraum.

Solche Probleme mit dem Baumbestand zeichnen sich bspw. bei den Planungen zur Sanierung der Martin-Andersen-Nexö-Straße ab, wohingegen beim geplanten Umbau der Clara-Zetkin-Straße insbesondere die Schaffung neuer Baumstandorte die Planer aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen vor große Hürden stellt. Neben dem Leitungsbestand ist es hier insbesondere die geforderte Infrastruktur für KFZ-, Rad- und Fußverkehr, welche die Möglichkeiten der Schaffung optimierter Baumstandorte stark einschränken.

Die teils konträren Belange der jeweils beteiligten Fachämter verursachen letztlich einen internen Zielkonflikt. In diesem Zusammenhang zeigt sich, wie wichtig es zukünftig ist, das Straßenbegleitgrün als gleichberechtigten Part bei der Straßen- und Verkehrsplanung zu berücksichtigen. Hierbei sind insbesondere bei der Anwendung von Regelwerken im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften immer wieder Kompromisse gefragt. Dies betrifft z.B. die Mindestbreite von Gehbahnen im Bereich von Baumscheiben, die Nachweise von Verdichtungswerten oder die Unterschreitung des Tragschichtenaufbaus im Wurzelbereich. Ebenso sollten im Sinne einer vorausschauenden Planung bei aktuell laufenden Baumaßnahmen Leerrohre zur eventuellen späteren Ergänzung des Leitungsbestandes verbaut werden.

**b) Bereitstellung von ausreichend oberirdischem Lebensraum entsprechend der Baumart zur Einhaltung von Abständen bspw. zu Gebäuden und Straßen bzw. Abstimmung des oberirdisch zur Verfügung stehenden Raums und der notwendigen Eigenschaften hinsichtlich der Auswahl der Baumart bzw. Sorte;**

Der oberirdische Raumbedarf für eine Baumkrone liegt gemäß FLL "Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1" bei Bäumen 1. Ordnung bei 4000 m<sup>3</sup> (Kronendurchmesser ca. 16 m), bei Bäumen 2. Ordnung bei 1500 m<sup>3</sup> (Kronendurchmesser 5,75 m) und bei Bäumen 3. Ordnung bei 1000 m<sup>3</sup> (Kronendurchmesser 5,0 m). In diesem Zusammenhang ist bei der Planung von Straßen, Trassen, Hochbauprojekten oder der Aufstellung von Bebauungsplänen der Einfluss von Bäumen auf die jeweiligen Planungen, bzw. der Planungen auf Bestandsbäume mit entsprechend notwendigen Abstände zu berücksichtigen.

So liegt beispielsweise bei der Begrünung von Straßenbahntrassen oft kein Platzproblem vor. Problematisch gestaltet sich jedoch der Pflege- und Unterhaltungsaufwand, aufgrund dessen von derartigen Pflanzungen bislang Abstand genommen wurde. Eine nachhaltige funktionierende Planung setzt vor allem die realistische Abschätzung und planerische Darstellung des oberirdischen Platzbedarfes von Bäumen voraus.

- c) **Ausbildung neuer Baumstandorte so, dass sie unterirdisch den maximal möglichen Wurzelraum bieten, Wasser ausreichend zur Verfügung gestellt werden kann und die Oberfläche ggf. ohne Beeinträchtigung des Baumes belastbar ist und anfallendes Regenwasser und ggf. auch Brauchwasser (aufbereitetes Grauwasser) nicht ungenutzt abgeleitet wird;**

Aus der Vielzahl von Baumgrubenmodellen hat sich als modifizierte Variante des Stockholmer Modells das sog. „Erfurter Modell“ für das Stadtgebiet etabliert. Dabei wird durch Stützkonstruktionen die Verdichtung des Baumsubstrates verhindert und durch Wurzelgräben über den Baumstandort hinaus erweiterter Wurzelraum geschaffen. Die Variante ist grundsätzlich überbaubar und wurde bereits auf innerstädtischen Plätzen (Anger, Fischmarkt, Busbahnhof) eingesetzt.

Aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit des im Stadtgebiet anstehenden lehmigen Bodens sind die gebräuchlichen Baumgrubenmodelle hier oft nicht zielführend einsetzbar. Dennoch werden die Möglichkeiten der effektiven Nutzung von Niederschlägen zur Bewässerung von Baumgruben sowohl bei Neupflanzungen, als auch bei Bestandssanierungen regelmäßig geprüft.

So kann aufgrund der hohen Versickerungsleistung des Geraschotterkörpers in Stotternheim im Zuge der aktuellen Komplexmaßnahme Sackgasse und Mittelgasse das Prinzip des Stockholmer Modells zur Anwendung kommen. Darüber hinaus ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen direkt in die Grünflächen zu entwässern. Dazu werden die Grünflächen muldenförmig gestaltet.

- d) **Mehr Beachtung und Einfluss der grünen Infrastruktur bereits in der Bauleitplanung bei Aufteilung des öffentlichen Raumes inkl. Nutzungen (Stichwort Klimaanpassung, Hitze- und Hochwasserschutz);**

Mit der Gründung der ämter- und dezernatsübergreifenden AG „Klimaangepasste Stadtentwicklung“ sollen die Anforderungen an die Bauleitplanung zur Schaffung von klimaangepassten Stadtstrukturen grundsätzlich festgeschrieben werden. Ziel ist die Entwicklung von Leitsätzen zur Schaffung einer abgestimmten Planungsphilosophie in der Bauleitplanung. Darauf aufbauend sollen im zweiten Schritt Checklisten erstellt werden, anhand derer potentiellen Investoren die grundsätzlichen Rahmenbedingungen für klimaresiliente Entwicklung von Baugebieten in Erfurt vermittelt werden.

- e) **Umgang mit und ggf. Nutzung von anfallendem Oberflächenwasser prüfen, bspw. nach dem Prinzip der "Schwammstadt" und dieses bereits ab der ersten Planungsphase mitdenken;**

Ab Mitte 2022 fanden mehrere verwaltungsinterne Gespräche zum Thema „Modernes Regenwassermanagement: technische sowie organisatorische Hürden und Lösungen für Erfurt“ statt. Unter Federführung des Umwelt- und Naturschutzamtes beteiligten sich mit A61, A66, A67 und dem Entwässerungsbetrieb alle für die Thematik entscheidenden Akteure.

Neben der Brisanz des Themas wurden in den Beratungsrunden vor allem über technische Umsetzungsmöglichkeiten zur nachhaltigen Nutzung von Niederschlagswasser beraten. Dabei

wurde deutlich, dass es zur zielführenden Entwicklung und Etablierung von Maßnahmen des Schwammstadtprinzips vor allem einer kontinuierlichen Abstimmung aller relevanten Ämter bedarf. Weiterhin verständigte man sich darauf, insbesondere in der Bauleitplanung verstärkt Maßnahmen des modernen Regenwassermanagementes durchzusetzen.

Neben der Entwicklung des Rahmenplanes für das Gebiet „Witterdaer Weg“ als langfristiges Ziel, erwies sich kurzfristig der sich aktuell in Aufstellung befindliche B-Plan MOL 463 „Am Zwetschgenberg“ als zweckdienlich um die Möglichkeiten einer offenen Regenwasserableitung über eine begrünte Mulde, sowie die Errichtung von Regenwasserzisternen zur Entwässerung der privaten Flächen in den zukünftigen Baufeldern zu prüfen. Da diese Variante rechnerisch die optimalste Wasserbilanz aufweist, stellt sie nunmehr eine wesentliche Bedingung für die weiteren Planungen des Vorhabenträgers dar.

Auch in den Freiraumprojekten des Modellvorhabens Südost steht die nachhaltige Nutzung von Niederschlagswasser im Vordergrund. So soll hier das durch den Einbau von Zisternen insbesondere die Speicherung von Niederschlägen aus Starkregenereignissen ermöglicht werden. Das Ziel ist es dabei, das gespeicherte Wasser zur Bewässerung der Freianlagen zu nutzen und gleichzeitig die Kanalisation zu entlasten. Einen ähnlichen Planungsansatz verfolgt die Umgestaltung der Clara-Zetkin-Straße,

**f) Schaffung von Wurzelkorridoren, als dauerhafte Tabuzone für graue Infrastruktur – und damit Schaffung von zusätzlichen Lebenschancen für neue Bäume;**

Neben der Bauleitplanung, im Zuge derer sich Freihaltezonen für Grünstrukturen und damit auch für Wurzelkorridore festschreiben lassen, bieten vor allem Komplexmaßnahmen Möglichkeiten umfassend in den Leitungsbestand einzugreifen. So sehen die Planungen zur Clara-Zetkin-Straße und Martin-Andersen-Nexöstraße vor, Hausanschlüsse zu bündeln und Leitungen aus den Gehbahnen in den Straßenraum zu verlegen.

Diese Maßnahmen sind jedoch immer individuelle Entscheidungen, die mit entsprechend umfangreichen Abwägungen und Begründungen verbunden sind. Für eine tatsächliche Grundsatzentscheidung, dass z.B. Fußwegbereiche zu Gunsten von Wurzelräumen grundsätzlich von grauer Infrastruktur freizuhalten sind, bedarf es verbindlicher Festlegungen für alle beteiligten Ämter.

**g) Etablierung der in der städtischen Baumschule aufgezogenen Bäume bei Neupflanzungen;**

Eine städtische Baumschule unter Leitung des Garten- und Friedhofsamtes befindet sich in der Planung. Aktuell werden geeignete Flächen gesucht.

**h) Prüfung und Berücksichtigung lokaler Klimaaspekte, etwa Durchlüftung von Straßenzügen, Abstrahlung von Fassaden und Belägen u. v. m.;**

Mit der Verwendung von Limes Dolomit wurde im Zuge der Neugestaltung des Petersberges gezielt ein Natursteinpflaster verwendet, um die Albedo der versiegelten Flächen zu erhöhen und die Erhitzung der Bereiche möglichst gering zu halten. Dies ist insbesondere aufgrund des

geringen Baumbestandes und der damit verbundenen geringen Verschattung der Aufenthaltsbereiche von hoher Bedeutung.

Darüber hinaus werden im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen stets die Standortbedingungen für Grünstrukturen innerhalb der Verwaltung kritisch geprüft und bei Notwendigkeit, Optimierung vorgeschlagen. So wurden z.B. in der Aufgabenstellung zum Wettbewerb „Haus der Versuchungen“ gezielt helle Beläge gefordert. Im B-Plan-Gebiet KRV 706 „ICE City“ ist zur Vermeidung von Verbrennungen im Bereich von Baumstandorten auf Glasfassaden zu verzichten.

Grundsätzliche Impulse zur klimaangepassten Stadtentwicklung sowie Gestaltung des städtischen Raumes werden in der ämterübergreifenden Arbeitsgruppe erarbeitet und sollen u.a. verbindliche Leitlinien und Mindeststandards umfassen.

**i) Allgemeine standortverbessernde Maßnahmen in Planung und Bau einbringen, bspw. spezielle Baumsubstrate, Bodenbelüftung, Entsiegelung, Veränderung der Wasserableitung.**

Die Auswahl spezieller Baumsubstrate, die Lenkung der Wurzeln in tiefere Bodenschichten, Belüftungs- und Bewässerungselemente sowie Bodenhilfsstoffe zur verbesserten Wasser- und Nährstoffbindefähigkeit werden bereits seit Jahren bei Pflanzungen eingesetzt. Dabei ist zu beachten, dass im Sinne der Nachhaltigkeit die Aufarbeitung des örtlichen Bodens Vorrang vor künstlich eingebrachten „toten“ Substraten haben sollte. Da die Gehölze langfristig selbstständig überleben sollen, ist es nötig ihm den Austausch mit den Mikroorganismen des Standortes zu ermöglichen. Örtlichkeiten, an denen kein anstehender Boden mehr vorhanden ist oder Baumscheiben überbaut werden müssen, werden mit speziellen Baumsubstraten ausgestattet.

Auch die Erprobung und Auswahl verschiedener sogenannter Klimabaumarten ist seit Jahren in der Praxis angekommen. Eine umfassende Hilfestellung leistet dafür die Baumliste des SIKEF. Hinsichtlich der zukünftigen Hitze- und Trockenperioden wird der Erhalt sowie der Umbau des städtischen Baumbestandes immensen finanziellen und personellen Aufwand verursachen. Besonders im Falle räumlich ungünstiger Standortbedingungen ist zur Sicherung des nachhaltigen Begrünungserfolges mit hohem technischem Aufwand zu rechnen.

Zu viele Nutzungen wie Versorgungsleitungen, Straßenbeleuchtung, Parkplätze, Zufahrten, Rettungswege, großes Bestandsgrün in Vorgärten, Freihalten von Sichtbeziehungen, Verkehrszeichen, Ampeln und Vorwegweiser, Abstände zu Fassaden verhindern eine nachhaltige Wiederbepflanzung von Straßenbegleitgrün.

### **03**

**Die Stadtverwaltung treibt den Flächenerwerb für Ausgleichspflanzungen sowohl im innerstädtischen Raum, als auch im Übergang zur Landschaft oder als Vernetzungsstruktur in der Feldflur (Vegetationsinseln für Flora u. Fauna, Pocket Parks, Pflanzstreifen, u. v. m.) vorbehaltlich der haushalterischen Voraussetzungen voran. Hier darf es sich auch um kleinteilige Flächenaufkäufe handeln.**

Das strategische Ausgleichsflächenkonzept, welches als Grundlage für strategische Flächenankäufe dienen wird, ist aktuell noch in Bearbeitung. Bis zur Fertigstellung des Konzeptes

erfolgen einzelfallbezogene Flächenankäufe.

In diesem Zusammenhang muss sich die städtische Grundstücks- und Flächenpolitik dringend auf die Anforderungen der klimaresilienten Stadtentwicklung ausrichten. So müssen zur Veräußerung vorgesehene Flächen, unabhängig von ihrer aktuellen Nutzung, zwingend bzgl. deren Begrünungspotential begutachtet werden. Aufgrund der generell geringen Flächenverfügbarkeit zur Entwicklung der Grünen Infrastruktur ist ggf. auch die Umnutzung, z.B. von brachliegenden Gewerbeflächen, in Betracht zu ziehen.

#### 04

**Die Stadtverwaltung unterbreitet zudem einen Vorschlag, wie im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen sichergestellt werden kann, dass die Fristen bis zur Übergabe von umgesetzten Maßnahmen an die Stadt Erfurt so verlängert werden, dass Pflanzungen tatsächlich als etabliert gelten können. In diesem Zusammenhang soll geprüft werden, wie eine hohe Qualität der Neu- und Ersatzpflanzungen sichergestellt werden kann.**

Wie bereits in der Drucksache dargestellt, ist der naturschutzrechtlich geforderte Ausgleich grundsätzlich an das Entwicklungsziel der Pflanzung nach 25 Jahren geknüpft. Die Prüfung zusätzlicher Finanzierungsmöglichkeiten zur Schaffung hochwertiger Grünflächen muss im Rahmen des Konzeptes (s. o.) erfolgen und intern diskutiert werden. Ein möglicher Ansatz wäre beispielsweise die Realisierung größerer Pflanzmaßnahmen über städtebauliche Verträge.

#### Anlagenverzeichnis

15.11.2023, gez. Riese

Datum, Unterschrift