

Baumerneuerung mit Konzept

// Erneuerungswürdiger
Baumbestand in Kamp-Lintfort //

Fotos: Wezel

Die Baumerneuerung ist ein wesentlicher Bestandteil des Baummanagements. Für die Erneuerung lassen sich Konzepte erstellen, die auf Grundlage verschiedener Aspekte die Dringlichkeit des Handlungsbedarfs definieren und sich fortschreiben lassen.

Text Alexander Wezel 



// Deutlich geschädigter Lindenstamm in zu kleiner Baumscheibe, mittelfristig zu erhalten //

➤ Stadtbäume erfüllen eine Vielzahl von Funktionen und ihnen kommen verschiedene Aufgaben zu. Während Bäume in freier Natur ein imponierend hohes Alter erreichen können, sind Stadtbäume in ihrer Lebenserwartung deutlich limitierter. Auf-tausalze, Bodenverdichtung und -versiegelung oder mechanische Beschädigungen sind nur einige Beispiele für Faktoren, die die Standzeit städtischer Bäume deutlich herabsetzen können.

Hohe Ansprüche an urbanes Grün

Gleichzeitig gelten besondere Ansprüche an urbanes Grün, wie Verkehrssicherheit und geringstmögliche Ressourcenbindung. Diesen Erfordernissen gerecht zu werden ist die Aufgabe von Entwicklungskonzepten, die auch die Baumerneuerung betrachten. Im Jahr 2011 hat Christoph Florian Tietze (Sachverständigenbüro Dr. J. Kutscheidt in Krefeld) ein Straßenbaumerneuerungskonzept für die Stadt Kamp-Lintfort erarbeitet, das in diesem Jahr fortgeschrieben wurde.

Auf Grund der Besonderheiten städtischer Standorte, auf denen sich beispielsweise durch bauliche Eingriffe oder Sanierungsmaßnahmen der Zustand des Baumbestands eines kompletten Straßenzugs relativ rasch verändern kann, ist eine mittelfristige Aktualisierung von Erneuerungskonzepten unentbehrlich. Das erstellte Erneuerungskonzept fußt wesentlich auf den Daten des städtischen Baumkatasters. Zum

Zeitpunkt der Betrachtung befinden sich nach Daten des Grünflächenamtes 5.925 Straßenbäume in Kamp-Lintfort. Diese lassen sich nach ihrem Alter in folgende Entwicklungsklassen ordnen: Jugendphase, Reifephase und Alterungsphase (siehe Tabelle 1).

Zum Zeitpunkt der Konzepterstellung 2011 war fast die Hälfte des Straßenbaumbestandes der Alterungsphase (Standzeit am Standort über 55 Jahre) zuzuordnen. Mittlerweile hat sich dieser Prozentsatz verringert und eine größere Zahl von Bäumen befindet sich in der Reifephase (Standzeit am Standort über 15 Jahre).

Generell ist bei Altbäumen mit einem erhöhten Pflegeaufwand zu rechnen, der in Verbindung mit den natürlichen Alterungsprozessen zu verstehen ist. Nachlassende Vitalität verursacht eine verstärkte Bildung von Totholz und erhöht die Anfälligkeit gegenüber Schädlingen und Krankheiten. Außerdem wird die Abschottungs- und Abwehrreaktion des Baumes gegenüber Schnittmaßnahmen oder sonstigen Verletzungen herabgesetzt. Daher ist zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit bei Bäumen der Alterungsphase mit einem erhöhten Aufwand gegenüber Bäumen der anderen Entwicklungsphasen zu rechnen.

Verteilung Schadbäume in der Alterungsphase

Nach der letzten Baumkontrolle 2017 werden 278 (12 Prozent) der insgesamt 2.360 Bäume der Alterungskategorie als so genannte Schadbäume im Kataster des Grünflächenamtes geführt (siehe Tabelle 2). Ein Baum wird dann als Schadbaum bezeichnet, wenn er bei der visuellen Baumkontrolle größere und schwerere Schäden oder Verletzungen, einen Pilzbefall oder sonstige Defekte aufweist. Bei diesen Bäumen ist der zu erwartende Pflegeaufwand nochmals erhöht.

2011 waren noch 11,7 Prozent des gesamten städtischen Straßenbaumbestandes

Tabelle 1: Entwicklungsklassen der Bäume in Kamp-Lintfort

	2011		2017	
	Anzahl Bäume	in %	Anzahl Bäume	in %
Jugendphase (Standzeit bis 15 Jahre)	1.527	26	1.346	23
Reifephase (Standzeit 16 bis 55 Jahre)	1.660	28	2.219	37
Alterungsphase (Standzeit über 55 Jahre)	2.663	46	2.360	40
Gesamt	5.850		5.925	

Tabelle 2: Verteilung Schadbäume in der Alterungsphase

	2011	2017
Anzahl Schadbäume in Alterungsphase	685	278
Schadbäume in Prozent in der Alterungsphase	26%	12 %

Schadobäume in der Alterungsphase. Sechs Jahre später ist dieser Wert auf 4,7 Prozent gesunken. Nach etwa sechs Jahren hat die konzeptionelle Erneuerung der Straßendäume den prozentualen Schadbaumanteil bereits um mehr als die Hälfte reduziert. Damit einhergehend ist ein geringerer finanzieller Mitteleinsatz bei der Straßendbaumpflege.

Oftmals wird zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit des Baumbestandes der städtische Servicebetrieb oder sonstige ausführende Unternehmen in einem solchen Ausmaß mit zeitintensiven Kontrollen oder der Ausführung notwendiger Maßnahmen gebunden, dass lediglich geringfügige Mittel für die sonstige Bewirtschaftung des Baumbestandes bleiben. Unter diesem Missstand leiden häufig vor allem Bäume der Jugendphase, die dann nicht fachgerecht erzogen werden können.

Hilfestellung, um Prioritäten zu setzen

Für die Erstellung des Erneuerungskonzepts wurden Straßendabschnitte betrachtet, die einen besonders hohen Anteil geschädigter Bäume aufwiesen. Innerhalb der Auswahl ist eine Priorisierung notwendig, um die zeitliche Staffelung der Baumerneuerungen sinnvoll zu koordinieren. Dabei gilt es, zunächst Straßendzüge zu erneuern, die sich in schlechtem Zustand befinden oder einen unverhältnismäßig hohen Pflegeaufwand benötigen.

Die für die Gewichtung der Straßend notwendigen Auswahl- und Bewertungsverfahren orientieren sich an der bereits eingeführten Prioritätensetzung, in der drei verschiedene Kriterien für die Bewertung herangezogen wurden. Taxiert wurden die Aspekte Wirtschaftlichkeit, Baumzustand und Baumentwicklung.

Die Mehrzahl der Straßend war bereits 2011 Gegenstand dieser Betrachtung. Von den ehemals 27 Objekten wurden 15 erneut betrachtet, um zu prüfen, ob die festgelegte zeitliche Abfolge der Erneuerungen auch sechs Jahre später noch sinnvoll ist oder sich die Situation geändert hatte. Drei weitere Straßendzüge wurden zusätzlich in das Konzept eingepflegt. Auch die

Tabelle 3: Bewertungsschema Aspekt Zustand

%-Anteil Schadobäume	Bewertung
bis 10%	1
bis 30%	2
bis 50%	3
über 50%	4
%-Anteil zukünftig verkehrssicherheitsrelevanter Schäden	
bis 10%	1
bis 30%	2
bis 50%	3
über 50%	4

Tabelle 4: Bewertungsschema Aspekt Wirtschaftlichkeit

Derzeitiger Brutto-Pflegeaufwand pro Jahr (Euro)	Bewertung
bis 33	1
34 bis 85	2
86 bis 136	3
137 und mehr	4
Brutto-Pflegeaufwand für die kommenden 11 Jahre (Euro)	
bis 361	1
362 bis 897	2
898 bis 1.433	3
1.434 und mehr	4

diesjährige Straßenauswahl kann nicht als abgeschlossen betrachtet werden, da die Straßendbaumbestände ständigen Entwicklungen und beeinflussenden Umständen ausgesetzt sind, die eine erneute Betrachtung empfehlenswert machen. Beispiel: Die Kastanienkomplexerkrankung, das Eschentriebsterben oder die neuartige Erkrankung an Baumhasel können zu so gravierenden Verschlechterungen führen, dass eine Neubewertung dringend anzuraten ist.

Um den Zustand des Baumbestandes zu bewerten, wurde der Umfang der Schädigung anhand des gegenwärtigen Baumkaters und einer ergänzenden Begehung bestimmt. Entscheidend war dabei die Anzahl der vorhandenen Schadobäume und der Anteil an Bäumen mit zukünftig ver-

mutlich sicherheitsrelevanten Schäden. Im Vergleich zu 2011 wurden die Kategorien der aktuellen Entwicklung angepasst (siehe Tabelle 3).

Die Bewertung der Wirtschaftlichkeit ist in zwei Ebenen gegliedert. Zum einen wird der gegenwärtig notwendige Aufwand für die Bewirtschaftung beurteilt. Gemäß der Alterszusammensetzung und dem Anteil der vorhandenen Schadobäume sowie der zu erwartenden Pflegekosten werden die Durchschnittskosten pro Baum ermittelt. Zur Bewertung werden die Kosten einer „Normalverteilung“ (siehe Tabelle 4: ein Drittel der Bäume in jeder Entwicklungsphase) sowie einer Verteilung mit der Hälfte geschädigter Bäume und der Hälfte Bäume in der Alterungsphase gegen-

Tabelle 5: Bewertungsschema Aspekt Entwicklung

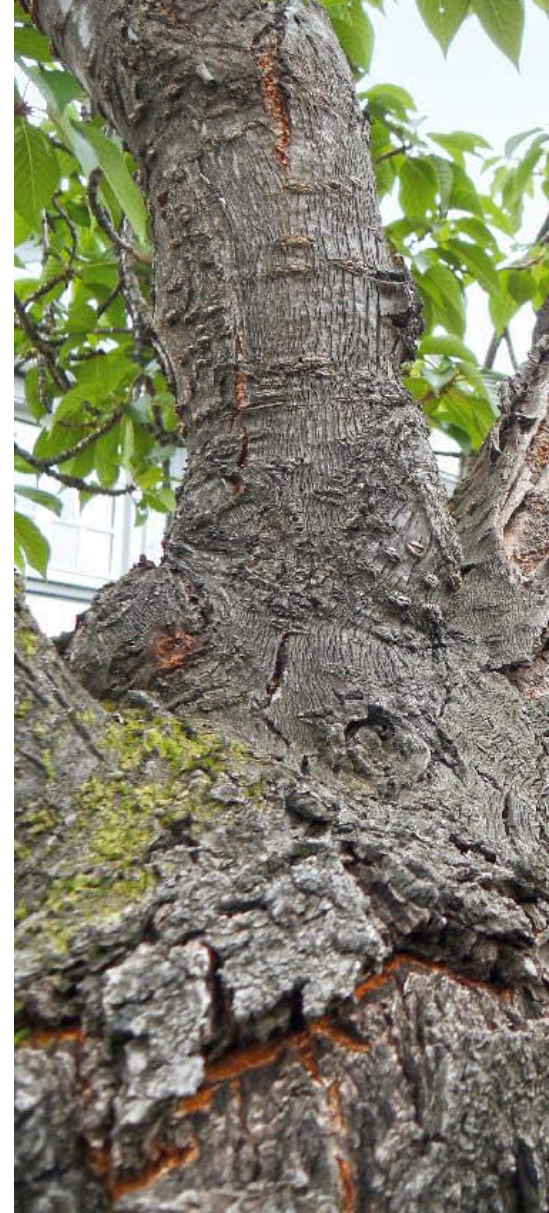
Voraussichtliche Erhaltung am Standort

Standjahre		Bewertung
lang	über 15 Jahre	1
mittel	10 bis 15 Jahre	2
kurz	5 bis 10 Jahre	3
akut	bis 5 Jahre	4

Tab. 6: Festlegung der Erhaltungswürdigkeit und des Handlungsbedarfs

Punkte	Erhaltungswürdigkeit
5 bis 8	langfristig
9 bis 12	mittelfristig
13 bis 16	kurzfristig
17 bis 20	keine

Handlungsbedarf		
Punkte	Zeitraum	Stufen
5 bis 8	nach 11 Jahren	Stufe 5
9 bis 12	innerhalb von 11 Jahren	Stufe 4
13 bis 14	innerhalb von 7 Jahren	Stufe 3
15 bis 16	innerhalb von 4 Jahren	Stufe 2
17 bis 20	akut	Stufe 1



➤ übergestellt. Bei der Punkteverteilung des Bewertungsschemas wird eine Erhöhung des gegenwärtigen Aufwandes um fünf Prozent, ein in der Fachpraxis üblicher Prozentsatz, angenommen.

Prognose der Lebenserwartung

Die Bewertung der voraussichtlichen Erhaltung am Standort erfolgt anhand der Prognose der Lebenserwartung in Abhängigkeit von dem gegenwärtigen Zustand der Bäume (unter anderem dem Vitalitätszustand), dem Ausmaß der vorhandenen Schädigungen, der zukünftigen Entwicklung der Bäume sowie anhand der gegenwärtig vorhandenen Standortvoraussetzungen. Dabei fließen baumartenabhängige Faktoren (beispielsweise Standortanforderungen oder baumbiologisches Verhalten als Reaktion auf Mängel und Schäden)

in die Bewertung mit ein. Die Bewertung erfolgt anhand von definierten Grenzen die im Bewertungsschema dargestellt werden (siehe Tabelle 5). Die getroffenen Einschätzungen sind als Prognosen zu verstehen und angesichts der vielfältigen Einflüsse und Faktoren mit einer gewissen Unsicherheit versehen.

Durch das Aufsummieren der jeweils für die Objekte vergebenen Punkte anhand der fünf Bewertungsschemata ergeben sich für jeden Straßenzug spezifische Summen. Diese geben Auskunft über den Gesamtzustand der Straßenbäume unter Berücksichtigung aller verwendeten Bewertungsaspekte.

Die Gesamtpunktzahl jedes Straßenzuges liefert zum einen das Ergebnis über die Erhaltungswürdigkeit und zum anderen wird

der Handlungsbedarf zur Erneuerung als zeitliche Staffelung abgeleitet. Die Einteilung des Handlungsbedarfs gliedert sich in fünf Stufen (siehe Tabelle 6).

Als Rechengrundlage für die Ermittlungen des notwendigen Mittelbedarfs für die Bewirtschaftung wurden die durch das Grünflächenamt und den Eigenbetrieb ermittelten Zahlen verwendet. Diese Zahlen beruhen auf einer internen Auswertung des vorhandenen Datenmaterials. Dabei wurden Durchschnittswerte aus der Regiepflege und den Ausschreibungsergebnissen der letzten Jahre der Stadt Kamp-Lintfort gebildet.

Das Ergebnis liefert ein fünfstufiges Umsetzungskonzept zur Erneuerung der Baumbestände für 17 der 20 Straßenzüge innerhalb eines Zeitraumes von elf Jahren.



// Sollte ersetzt werden: stark geschädigtes Formgehölz //

weiterhin sinken, während vor allem die Zahl der Bäume in der Reifephase, aber auch der Jugendphase, zunehmen wird. Auch die Menge der „kostenintensiven“ Schadbäume in der Alterungsphase wird weiterhin reduziert. Generell ist mit weiterhin sinkenden Kosten für die Gewährleistung der Verkehrssicherheit und sonstige Pflege am Straßenbaumbestand zu rechnen.

Es besteht dringender Erneuerungsbedarf

Aufgrund des nach wie vor hohen Anteils von Bäumen in der Alterungsphase sowie der hohen Anzahl geschädigter Bäume besteht für einen großen Teil des Kamp-Lintforter Baumbestandes ein dringender Erneuerungsbedarf. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt verursachen die alten und schadhaften Bäume sehr hohe Bewirtschaftungskosten.

Der gegenwärtig notwendige Mitteleinsatz für den gesamten Straßenbaumbestand beträgt rechnerisch 254.781 Euro pro Jahr. Wie sich die Kosten verteilen, zeigt Tabelle 7 (die Zahlen aus 2011 wurden auf den aktuellen Baumbestand übertragen):

Die Kosten wurden anhand der prozentualen Aufteilung der Bäume und der Daten aus der Kostenermittlung des Konzepts aus 2011 berechnet. Vor allem die deutlich gesunkene Zahl der geschädigten Altbäume und die damit einhergehenden geringeren Kosten lassen sich an den bisher erzielten Ergebnissen der Konzeptumsetzung ablesen. Hierbei ist zu beachten, dass ein Bestand in der Alterungsphase generell immer höhere Pflegekosten verursacht als ein vergleichsweise jüngerer Straßen-

DER AUTOR



B. Sc. Arboristik Alexander Wezel arbeitet im Sachverständigenbüro Dr. Jürgen Kutscheidt in Tönisvorst und ist zuständig für Baumkontrollen, eingehende Untersuchungen und Projekte für Grünflächenämter und Kommunen.

baumbestand. Dies geht einher mit der während der Standzeit erlangten Dimensionierung und häufigeren sowie aufwendigeren Pflegedurchgängen.

Nicht jeder Altbaumbestand ist erneuerungsbedürftig

Deswegen ist aber nicht jeder Altbaumbestand automatisch erneuerungsbedürftig. Vermutlich ist ein Großteil des momentan vorhandenen Altbaumbestands in Kamp-Lintfort zur gleichen Zeit wie die sie umgebenden Stadtteile angelegt worden. Damit sind die Bäume in etwa so alt wie viele Häuser der Stadt selbst. Somit fällt diesen Baumbeständen eine große kulturhistorische Bedeutung zu. Zudem ist der Altbaumbestand enorm wichtig für das städtische Kleinklima. Er bindet in hohem Umfang Feinstaub, spendet Schatten und hat weitere positive Effekte auf die Umwelt.

Trotzdem ist ein Erneuerungskonzept sehr hilfreich zur Umsetzung von nachvollziehbaren Sanierungsabfolgen, für die Planbarkeit und Mittelbewirtschaftung. In Kamp-Lintfort wird die bisherige Erfahrung positiv bewertet. //

Drei weitere Straßenzüge sind aufgrund von baulichen Straßenerneuerungen nochmals differenzierter zu betrachten.

Nach der Umsetzung des Erneuerungskonzeptes verändert sich die Alterszusammensetzung des Straßenbaumbestandes, wie bereits zu beobachten ist. Die Anzahl der Bäume in der Alterungsphase wird

Tabelle 7: Kosten nach Baumalter

	Kosten pro Baum in €	Anzahl Bäume	2017	2011
Jugendphase	30,99	1.346	41.712,54 € (16%)	14 %
Reifephase	15,93	2.219	35.348,67 € (14%)	8 %
Alterungsphase	72,30	2.360	177.700,16 € (70%)	78 %
Summe			254.781,37 €	