

Vorlage Nr.: **2022/2422**  
Verantwortlich: **Dez. 5**  
Dienststelle: **FA**

## Stadtwald: Rückblick 2021, Situation 2022 und Planung 2023

### Beratungsfolge dieser Vorlage

Gremium	Termin	TOP	ö	nö	Ergebnis
Ausschuss für öffentliche Einrichtungen	03.02.2023	3	X		

### Information (Kurzfassung)

Der Ausschuss nimmt die Vorlage inklusive der an die aktuelle klimatische Situation angepasste Holzeinschlagsplanung zur Kenntnis.

<b>Finanzielle Auswirkungen</b>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Investition <input type="checkbox"/> Konsumtive Maßnahme	Gesamtkosten: Jährliche/r Budgetbedarf/Folgekosten:	Gesamteinzahlung: Jährlicher Ertrag:
<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> bereits vollständig budgetiert <input type="checkbox"/> teilweise budgetiert <input type="checkbox"/> nicht budgetiert	<b>Gegenfinanzierung durch</b> <input type="checkbox"/> Mehrerträge/-einzahlung <input type="checkbox"/> Wegfall bestehender Aufgaben <input type="checkbox"/> Umschichtung innerhalb des Dezernates	Die Gegenfinanzierung ist im Erläuterungsteil dargestellt.
CO <sub>2</sub> -Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung   Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/> positiv <input checked="" type="checkbox"/> negativ <input type="checkbox"/> geringfügig <input checked="" type="checkbox"/> erheblich <input type="checkbox"/>
IQ-relevant	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Korridor Thema: Grüne Stadt
Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO)	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> durchgeführt am
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> abgestimmt mit

## Ergänzende Erläuterungen

### Kurzfassung:

Das Jahr 2022 war erneut bis in den Frühherbst hinein durch eine starke Trockenheit geprägt, die zu Trockenschäden und trockenheitsbedingten Folgeerscheinungen und dementsprechend zahlreichen Ausfällen bei den Waldbäumen geführt hat. Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht bestimmten den Arbeitsalltag in allen Forstrevieren. Planmäßige Arbeiten in der Waldpflege und bei Holznutzungen mussten erneut zurückgestellt werden. Verstärkt wurde die Situation durch einen ungewöhnlich späten Laubfall und damit eine Verschiebung des Beginns der Holzerntearbeiten.

Insgesamt wurden für das Jahr 2021 knapp 63 Prozent der ursprünglich in der Forsteinrichtungsplanung vorgesehenen Holzmenge (sogenannter Hiebssatz) als Holzerntemenge verbucht. Rund 30 Prozent davon sind schadensbedingte Nutzungen. Ein Teil der geschädigten, absterbenden und abgestorbenen Bäume ist aus ökologischen Gründen im Wald verblieben. Für das Jahr 2022 liegen die Daten zum Zeitpunkt der Erstellung der Vorlage noch nicht abschließend vor.

## Rückblick Stadtwald 2022

### Klimatischer Rückblick und Waldschadenssituation

Nach dem Dürresommer 2018 und den sehr trockenen Sommern aus dem Jahre 2019 und 2020 zeigte sich im Sommer 2021 durch einen im Vergleich zu den Vorjahren erhöhten Niederschlag eine kurze Pause von der Dürre, während diese vom Frühjahr 2022 bis Ende des Sommers deutlich anzog. Kurze Regenschauer gab es im Jahr 2022 Anfang Juli, ansonsten dominierte eine sehr stabile Wetterlage das Wetter vom Juni bis August und sorgte so für eine außergewöhnliche Dürre, was an zahlreichen Flüssen und Seen zu niedrigen Wasserständen führte. Auch in Karlsruhe wurden historische Tiefststände gemeldet. Das wiederum führte zu Trockenschäden in Wäldern und begünstigte Waldbrände.

### Naturnahe, nachhaltige Holznutzung

Im Karlsruher Stadtwald werden pro Jahr rund 8.500 Kubikmeter Holz (Beispiel Jahr 2021) geerntet und nachhaltig genutzt. Es gibt Befürchtungen, die große Nachfrage nach zum Beispiel Brennholz könnte zu höheren, auch Übernutzungen des ohnehin dürre- und schädlingsgeplagten Stadtwaldes führen. Das Forstteam nimmt diese Befürchtungen sehr ernst, erntet aber weiterhin nachhaltig. Dies bedeutet, dass einem Hektar Wald im Durchschnitt nie mehr entnommen wird als nachwächst. Im Stadtwald beläuft sich die Erntemenge aktuell auf 3,7 Kubikmeter pro Hektar, während im Durchschnitt 7,4 Kubikmeter pro Hektar nachwachsen.

Aus gut 35 Prozent des verkauften Holzes wird Säge- oder Furnierholz, das wiederum zu meist langlebigen Produkten wie Dachbalken oder Möbeln verarbeitet wird. Dem Forstamt ist sehr daran gelegen, vor allem möglichst regionale Kundinnen und Kunden mit Holz aus dem Stadtwald zu bedienen, um Transportwege kurz zu halten. Rund 15 Prozent der Ernte wird zu Industrieholz, das unter anderem Grundlage für die Papierproduktion ist. Nur der Teil des geernteten Holzes, der nicht als Stammholz zum Sägen oder als Industrieholz verwertbar ist, wird energetisch genutzt. Durch die Trockenschäden hat dieser Anteil deutlich zugenommen.

Holznutzungen im Stadtwald dienen vor allem der möglichst natürlichen Waldverjüngung (Dauerwald) und im Rahmen von Durchforstungen der Waldpflege, durch die die Kronen der Bäume so entwickelt werden, dass die Einzelbäume durch gut ausgeformte Kronen besonders klimastabil sind. Diese Pflegemaßnahmen sind auch entscheidend für den Erhalt wuchsunterlegener Misch-Baumarten und zur Förderung von Resilienz und Stabilität der jeweiligen Waldbestände.

### **Verkehrssicherung – eine zentrale Daueraufgabe**

Die anhaltende extreme Wetterlage auch im Sommer dieses Jahres sorgte dafür, dass sich der Waldzustand in vielen Teilen massiv verschlechterte. Bedingt durch diese neuen Schäden und die Vorschäden aus den Vorjahren bilden die Verkehrssicherungskontrollen und die Beseitigung von Gefährdungssituationen weiter einen großen Schwerpunkt bei den Betriebsarbeiten. Verstärkt wird dies durch das Eschentriebsterben und die ausgeweiteten Verkehrssicherungspflichten entlang von Bahnlinien von beidseits 50 Meter.

Bei den Verkehrssicherungsarbeiten wird baumerhaltend vorgegangen. Kronenrückschnitte oder das Belassen von Stammteilen als „Ökotorso“ gehen der Fällung in der Priorität vor. Das bedeutet in der Regel einen deutlich höheren Aufwand, trägt jedoch dem Vorrang ökologischer Ziele im Stadtwald sowie den Erwartungen der Gesellschaft Rechnung. Sind Fragen des besonderen Artenschutzes von Belang, erfolgt eine Abstimmung mit dem Umwelt- und Arbeitsschutz und den Naturschutzbehörden. Die hohen Zusatzkosten für die Verkehrssicherungsarbeiten können durch die Reduzierung der Kosten bei der planmäßigen Holzernte in Teilen kompensiert werden. Allerdings fallen dadurch auch weiterhin planmäßige Holzerlöse weg.

Weiterhin bleiben abseits der Wege innerhalb des Waldes die geschädigten und abgestorbenen Bäume stehen, weil Totholz eine sehr hohe Bedeutung für die Biodiversität besitzt. Das Betreten der Waldinnenflächen durch Erholungssuchende ist als Folge dieser walddtypischen Gefahren, wie zum Beispiel herabstürzende Äste oder umfallende Bäume deutlich risikoreicher geworden. Insbesondere durch Wind und Starkregenereignisse können sich diese Gefahren weiter verstärken.

### **Klimastabile Wälder von morgen**

Trockenheit und Hitze und der häufig darauffolgende Schädlingsbefall haben europaweit viele Bäume zum Absterben gebracht. Die Krise bietet aber auch die Chance, die Wälder schneller als geplant vielfältiger und klimaangepasster zu gestalten. Der Karlsruher Stadtwald hat dabei auf Grund seiner strukturellen Vielfalt (alte neben jungen Bäumen und mehrere Baumarten auf gleicher Fläche) vergleichsweise gute Ausgangsbedingungen. Allerdings sind auch in unserem Stadtwald einzelne kleinräumige Waldbereiche diesen mittelbaren Klimafolgen bereits zum Opfer gefallen, wie zum Beispiel im Oberreuter Wald.

Allein in den vergangenen Dürre Jahren seit 2018 wurden bereits mehr als 72.500 kleine Bäume im Stadtwald gepflanzt, die langfristig eine neue Ausgangsbasis für naturnahe und klimastabile Waldbestände bilden.

### **Ökologie / Waldnaturschutz**

Bereits seit 100 Jahren, als Nachrichten über Biodiversität noch Randmeldungen waren, machten sich Karlsruher Förster auf, die ihnen anvertrauten Wälder im Sinne höherer Arten und Strukturvielfalt zu gestalten. Es ist nicht weniger als der Versuch, Waldschutz und naturnahe, nachhaltige Waldentwicklung zu vereinen. Dies erfolgt durch die Mehrung von arten- und strukturreichen

Mischwäldern, die heute schon den überwiegenden Teil des Stadtwaldes ausmachen. Außerdem setzt der Forst bei der Waldentwicklung auf standorts- und klima-angepasste Baumarten und dort, wo es möglich ist, auch auf eine natürliche Verjüngung der Bestände. Bäume werden einzeln und bodenschonend entnommen (Dauerwaldbewirtschaftung).

Zudem verbleiben besondere, alte Bäume und Totholz im Bestand. Denn alt- und totholzreiche Bestände sind Herbergen der Biodiversität: Von den mehr als 10.000 im Wald vermuteten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten ist rund ein Drittel auf Alt- und Totholz angewiesen – als Nahrungsquelle, Wohn- und Brutstätte. Auf jedem Hektar Stadtwald finden sich darum im Durchschnitt rund 44 Kubikmeter Totholz, ein Wert weit über dem Bundesdurchschnitt, der seit der letzten Inventur noch deutlich gestiegen ist. Hinzu kommen 20 Waldrefugien mit einer Fläche von rund 46 Hektar, 116 Habitatbaumgruppen (ca. 14 Hektar) und der Bannwald im Rissnert mit 4 Hektar. Das alles sind Flächen, auf denen sich die Natur des Stadtwaldes un gelenkt durch direkte Maßnahmen entwickeln kann. Ergänzt wird dies durch Flächen, die nicht forstlich genutzt werden und die durch gezielte Biotoppflege- und Naturschutzmaßnahmen aktiv ökologisch weiterentwickelt und aufgewertet werden. Diese Flächen nehmen 14 Prozent der Stadtwaldfläche ein.

Gezielt entwickelte Waldränder und die Pflege der Säume entlang von Wegen sowie die Umsetzung gemeinsam entwickelter Konzepte mit anderen Ämtern und Verbänden zum Erhalt zum Beispiel des Heldbocks in absterbenden Eichen sowie die langfristige Sicherstellung geeigneter zukünftiger Habitatbäume sind weitere Beispiele der vielfältigen Aufgabengebiete und des Engagements des Forstamtes beim Erhalt und der gezielten Weiterentwicklung der Biodiversität in Karlsruhes Stadtwäldern.

### **Im Erholungsraum Stadtwald**

Seit Beginn der Coronapandemie zieht es immer mehr Menschen in den Stadtwald. Er schafft den Raum und die Möglichkeiten dafür, dass sich Menschen im Wald erholen und dort Besonderes erleben können. Das Forstamt pflegt und unterhält quer durch den Stadtwald ein enggeknüpftes Wegenetz samt Rastplätzen und Erholungseinrichtungen und entwickelt es - orientiert an den Bedürfnissen der Erholungssuchenden - weiter. Die Planung eines solchen Netzes ist eine Herausforderung - gilt es doch, die Interessen von Menschen, Tieren und Pflanzen, von Waldbesuchenden und von Jagenden zu berücksichtigen. Das Forstamt schafft immer wieder Orte und Möglichkeiten neuen Ansprüchen gerecht zu werden, indem es etwa Waldflächen für Mountainbike-Trails ausweist, um gegenseitige Störungen zu minimieren.

### **Im grünen Klassenzimmer – Waldpädagogikangebote**

Im multimedialen Zeitalter erfahren viele Menschen die Natur - wenn überhaupt - nur noch aus zweiter Hand. Durch praktisches Erleben und Entdecken im Wald können Kinder, Jugendliche und Erwachsene ihr Umweltbewusstsein festigen, Wertehaltungen erweitern und Handlungskompetenzen entwickeln.

Die Waldpädagogik Karlsruhe wird mit den Projektpartnern Landesbetrieb ForstBW, Landkreis Karlsruhe, Stadt Karlsruhe und Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V. (SDW) durchgeführt. Nach den coronabedingten Einschränkungen ist die Nachfrage nach Veranstaltungen und weiteren Angeboten so groß wie noch nie. Das Wissen über die Zusammenhänge des Ökosystems Wald gaben die Waldpädagoginnen und Waldpädagogen im Jahr 2022 in ca. 1.000 Veranstaltungen an rund 22.000 Schülerinnen und Schüler, Kindergärten, Familien und Bürger\*innen weiter.

Das Jahresprogramm 2023 befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung der Vorlage noch in der Entwicklung. Das Jahresmotto der Waldpädagogik für 2023 lautet „Biodiversität“. Es wird auf der Internetseite der Waldpädagogik veröffentlicht.

## **Bürgerliches Engagement – Waldentwicklung**

Die Nachfrage nach Möglichkeiten, sich freiwillig für den Wald zu engagieren, ist in Folge der Trockenjahre sprunghaft angestiegen. Bürger\*innen und Unternehmen wollen sich aktiv für den Erhalt des Stadtwaldes einsetzen. Was die verschiedenen Teilnehmende verbindet, ist das große Bedürfnis, etwas Praktisches zu tun und aktiv zu werden, um dem Stadtwald eine Zukunft zu geben. Im Jahr 2022 haben sich bei 20 Veranstaltungen rund 650 Bürger\*innen im Stadtwald engagiert und diesen zukunftsfit mitgestaltet.

Weiterhin gibt es eine große Nachfrage von Firmen, Vereinen und Privatpersonen insbesondere nach Beteiligung an Baumpflanzaktionen. Allerdings kann nur ein Teil der Anfragen umgesetzt werden, weil für neue Baumpflanzungen ausreichende geeignete größere Waldflächen und die betrieblichen Kapazitäten zur umfangreichen Planung, Organisation und Durchführung solcher Pflanzaktionen zur Verfügung stehen müssen. Das Forstamt verfolgt darum das Ziel, das Engagement neben neuen Pflanzaktionen im Jahr 2023 auch in Richtung Waldpflege-Aktionen zu lenken.

Ob als private Spende oder als Projekt des bürgerschaftlichen Engagements - im Rahmen der notwendigen langfristigen Walderhaltung ist jede Unterstützung sinnvoll und willkommen. Auch schon mit kleinen Spendenbeträgen kann man sich einbringen. Eine Pflanze mit Schutz gegen Wildverbiss kostet aktuell ca. fünf Euro.

## **Ausbildung beim Forstamt Karlsruhe**

Das Forstamt macht Schule – auf viele Weisen: Alljährlich stellt es zwei Auszubildende ein, die den so abwechslungsreichen wie anspruchsvollen Beruf des Forstwirtes und der Forstwirtin erlernen.

Zur nachhaltigen Erfüllung der Leistungen zukunftsfähiger Wälder bedarf es einer hochwertigen naturnahen Waldentwicklung. Eine wesentliche Voraussetzung für diese Waldentwicklung sind gut ausgebildete Forstwirtinnen und Forstwirte.

In der Forstwirtausbildung steht heute vor allem die Handlungskompetenz im Mittelpunkt. Forstwirte sollen selbständig Arbeitsmaßnahmen planen, durchführen und kontrollieren können. Dies ist Voraussetzung für ein optimales Ergebnis und die Umsetzung der Betriebsziele. Mit der beruflichen Qualifikation erwerben Forstwirt-Auszubildende eine gute Grundlage für ein breites Einsatzspektrum in der Arbeitswelt. Dies belegt auch die derzeit hohe Nachfrage nach ausgebildeten Forstwirten und Forstwirtinnen im und auch außerhalb des traditionellen Berufsfeldes beim Forstamt, wie zum Beispiel bei anderen Ämtern der Stadt.

## **Planung 2023**

Für das Jahr 2023 muss noch mit deutlichen Nachwirkungen durch Hitze- und Trockenschäden aus dem Jahr 2022 gerechnet werden. Bei einigen Beständen, die stark unter der Trockenheit gelitten haben und früh ihr Laub verloren haben, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden, ob diese im kommenden Jahr erneut austreiben werden. Hinzu kommt, dass bei einigen Baumarten, wie zum Beispiel der Eiche, die Schäden sich meist Jahre versetzt bemerkbar machen. Auch das Jahr 2023 wird durch intensive Verkehrssicherungsarbeiten sowie Pflege- und Pflanzarbeiten geprägt werden.

Die weitere Entwicklung 2023 wird auch davon abhängen, ob ausreichend Niederschlag im Frühling und Sommer vorhanden ist.

Ausgehend von einem „normalen“ Witterungsverlauf wird mit Ausnahme der Esche von einem weiteren Rückgang neuer schadensbedingter Holzanfälle ausgegangen. Aufgrund der Schadenssituation und den in den Waldbeständen verbleibenden Totholz mengen in den Vorjahren wird jedoch für 2023 eine gegenüber dem planmäßigen Hiebssatz von 13.825 Festmetern um 17 % reduzierte Holzerntemenge von 11.500 Festmetern (= Kubikmeter) vorgeschlagen. Neben umfangreichen anhaltenden Verkehrssicherungsarbeiten wird die Pflege von Naturverjüngungsflächen, gepflanzten Kulturflächen und die Entfernung bzw. der Rückschnitt von abgestorbenen Bäumen einen Schwerpunkt bilden. Je nach der Entwicklung und der Witterung müssen die geplanten Maßnahmen erneut zugunsten eines Schadensmanagements und notwendiger Verkehrssicherungsaufgaben zurückgestellt werden. Da es sich dabei meist um verstreute Einzelbäume handelt, ist der mit ihrer Ernte verbundene Zeitaufwand um ein Vielfaches höher, als bei planmäßigen räumlich zentrierten Holzerntemaßnahmen. Positiv ist, dass sich die Nachfrage nach dem nachwachsenden Rohstoff Holz weiter positiv entwickelt. Dies gilt aktuell allerdings nur für Laubholz. Hier wird mit weiteren leichten Preissteigerungen gerechnet.

Tabelle: Geplante Holzerntemengen 2023 (Fm = Festmeter = Kubikmeter)

	Revier 11 West	Revier 12 Mitte	Revier 13 Ost	Stadtwald gesamt
Planung 2023	2.800 Fm	4.300 Fm	4.400 Fm	11.500

Umfangreiche forstliche Betriebsarbeiten gibt es 2023 bei der Vorbereitung von meist sehr kleinflächigen Pflanzflächen, den Neupflanzungen (auch auf Waldschadensflächen) einschließlich Wildschutz, der Kultursicherung und der Jungbestandspflege. Weitere Schwerpunkte sind bei den Betriebsarbeiten für Erholung, Verkehrssicherung und Waldökologie geplant.

#### CO<sub>2</sub>-Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz

Geringfügig kurz bis mittelfristig ggf. positiv, da durch den geringeren Holznutzungsumfang weiter CO<sub>2</sub> im Holzvorrat durch den anhaltenden Holzzuwachs gespeichert wird. Allerdings wird ein Teil des durch den Holzzuwachses gespeicherten CO<sub>2</sub> durch hitze- und trockenheitsbedingt absterbende Bäume und die anschließenden natürlichen Abbauprozesse des Holzes wieder freigesetzt.