



Erläuterungsbericht zur Forstbetriebsplanung für den Stadtwald Speyer und für den Bürgerhospitalwald im Forstamt Pfälzer Rheinauen, Stichtag 1.10.2015

<b><u>Inhalt:</u></b>	<b><u>Seite</u></b>
1. Einleitung .....	2
1.1 Verantwortungsbewusste Waldbewirtschaftung .....	2
1,2 Inhalt und Bedeutung des Erläuterungsberichtes .....	3
1.3 Organisation .....	3
1.4 Durchführung der Forstbetriebsplanung .....	3
2. Inventurergebnisse .....	4
2.1 Stadtwald .....	4
2.1.1 Karte .....	4
2.1.2 Natürliche Grundlagen .....	4
2.1.3 Charakterisierung der wirtschaftlichen Verhältnisse .....	5
2.1.4 Landespflege, Natura 2000 .....	6
2.1.4.1 Allgemeines.....	6
2.1.4.2 Spezielles für den südlichen Auwald.....	7
2.1.5 Baumartenverteilung und Altersklassenverhältnisse.....	8
2.1.6 Jagd, Wildschäden.....	10
2.2 Inventurergebnisse im Bürgerhospitalwald.....	10
2.2.1 Karte.....	10
2.2.2 Natürliche Grundlagen.....	10
2.2.3 Charakterisierung der wirtschaftlichen Verhältnisse.....	11
2.2.4 Landespflege, Natura 2000 .....	11
2.2.5 Baumartenverteilung und Altersklassenverhältnisse.....	11
2.2.6 Jagd, Wildschäden.....	12
3. Analyse des abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraumes.....	12
3.1 Stadtwald.....	12
3.2 Bürgerhospitalwald.....	13
4. Die Planung .....	13
4.1. Planung im Stadtwald.....	13
4.1.1 Wünsche des Waldbesitzers.....	13
4.1.2 Die langfristige Waldentwicklung.....	14
4.1.3 Maßnahmenplanung.....	15
4.1.3.1 Maßnahmen im Forlenwald.....	15
4.1.3.2 Maßnahmen im Auwald.....	16
4.1.4 Finanzplanung, Kalkulation.....	19
4.2. Planung im Bürgerhospitalwald.....	19
4.2.1 Wünsche des Waldbesitzers; langfristige Waldentwicklung...	19
4.2.2 Pflege und Verjüngung des Waldes.....	19
4.2.3 Nachhaltige Holznutzung.....	20
4.2.4 Wirtschaftsergebnisse .....	20
5. Begriff und Inhalt der Nachhaltigkeit.....	21

## 1. Einleitung

Die speziell den Auwald der Stadt Speyer betreffenden Abschnitte in diesem Bericht finden Sie auf den Seiten 3, 7, 8, 13, 14, 16, 17, 18. Sie sind zusätzlich am linken Rand mit einem schwarzen Balken markiert.

### 1.1 Verantwortungsbewusste Waldbewirtschaftung

Die Forderung nach ordnungsgemäßer, nachhaltiger, planmäßiger und sachkundiger Bewirtschaftung der Wälder ist keine Errungenschaft der vergangenen Jahrzehnte. Schon seit über 400 Jahren werden diese Prinzipien im Gebiet der Pfalz immer wieder den forstlichen Planungen zugrunde gelegt.

Der Kurpfälzische Forstmeister Philipp Velmann hat bereits um 1600 erste „Beforchungen“, das heißt Inventuren der Waldvermögen und darauf abgestellte Planungen, erstellt. Für den Stadtwald Speyer und den Bürgerhospitalwald wurden seit 1852 12 Forstbetriebsplanungen erstellt in denen die nachhaltige Waldwirtschaft geregelt wurde.

Diese Grundpflichten haben sich die Waldbesitzer aus der Überzeugung zu eigen gemacht, dass das Waldvermögen für nachfolgende Generationen nicht nur erhalten, sondern sogar gesteigert werden muss. Das Landeswaldgesetz von Rheinland-Pfalz enthält dazu den rechtlichen Rahmen.

Neuzeitlich ist die Verpflichtung zur Umweltvorsorge, die gleichberechtigt neben den traditionellen forstlichen Aufgaben steht.

§ 26 des Landeswaldgesetzes von Rheinland-Pfalz wendet sich speziell an die kommunalen Waldbesitzer:

- (1) In der Gesamtheit seiner Wirkungen ist der Körperschaftswald dem Gemeinwohl verpflichtet.
- (2) Der Gemeindewald hat den Interessen der Gemeinde und der örtlichen Bevölkerung zu dienen. Er soll als wertvoller Bestandteil des Gemeindevermögens erhalten werden.
- (3) Im Körperschaftswald bestimmen die Waldbesitzenden die Ziele und Bewirtschaftungsintensität im Rahmen der Gesetze selbst.

Die vergangenen Jahrhunderte waren durch eine große wirtschaftliche und finanzielle Bedeutung der Gemeinde- und Stadtwälder geprägt. Alte Haushaltsrechnungen belegen, dass Gewinne aus dem Holzverkauf, der Streunutzung, der Holztrift, der Waldweide und aus sonstigen sogenannte Nebennutzungen in vielen Jahren die Haupteinnahmequelle der waldbesitzenden Gemeinden und Städte waren. Speziell für Speyer spielte der Wald auch noch bis in die jüngste Vergangenheit eine bedeutende Rolle als Flächenreserve, denn musste Industrieansiedlungen und Baugebieten weichen.

Heute wird die wirtschaftliche Funktion der Kommunalwälder oft stark von ihrer Attraktivität als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Erholungsgebiet für die Menschen überlagert. Das trifft besonders auch für den Wald der Stadt Speyer zu.

## 1.2. Inhalt und Bedeutung des Erläuterungsberichtes

Der vorliegende Erläuterungsbericht beinhaltet einige betriebstypische Informationen die es erlauben, rasch, allgemeinverständlich und anschaulich einen Überblick über die beiden neuen Forstbetriebsplanungen zu bekommen. Die vollständigen Inventur- und Planungsergebnisse werden der Stadt zur Verfügung gestellt, sobald die Forstbetriebsplanung abgeschlossen ist. Das ist der Fall, wenn der Stadtrat über die neue Planung beschlossen hat.

Die Planungsdaten fließen in die von der Stadt jährlich zu beschließenden Forstwirtschaftspläne ein. Dieses Verfahren erlaubt eine flexible und den Besonderheiten der einzelnen Wirtschaftsjahre angepasste Umsetzung der geplanten Maßnahmen. Einen Automatismus, die 10-Jahresplanung jedes Jahr in gleichem Umfang und ohne Berücksichtigung der sich ändernden Rahmenbedingungen umzusetzen, gibt es also nicht.

Den Wald berühren neben der Forstbetriebsplanung noch andere Festsetzungen und Planungen, die teils öffentlich rechtlicher Natur sind (z.B. Naturschutzverordnungen, Biotopkartierungen), oder die dem Eigentümerinteresse entspringen (z.B. Festlegung von Schwerpunkten der Erholungsnutzung, Zertifizierung).

Die Forstbetriebsplanung berücksichtigt diese Planungen soweit ihre Auswirkungen für den Betriebsablauf und das Betriebsergebnis bedeutsam sind. Darüber hinaus stellen das Forstamt und der zuständige Forstrevierleiter sicher, dass die Waldbehandlung im Interesse der Waldbesitzer und unter Beachtung aller öffentlich - rechtlicher Vorgaben erfolgt. Die Forstbetriebsplanung beinhaltet bewusst den notwendigen Spielraum, um das zu ermöglichen.

## 1.3 Organisation

Die gesamte Forstbetriebsfläche des Stadtwaldes beträgt 730 Hektar, die des Bürgerspitalwaldes 288 Hektar. Beide Betriebe sind Teil des Forstreviers Speyer im Forstamt Pfälzer Rheinauen. An mit Waldbäumen bestockter Fläche werden 975 Hektar bewirtschaftet. Der Rest sind Wiesen, Wege und Wasserflächen. Nach Abschluss der Planung werden die Flächen elektronisch neu vermessen, sodass es kleinere Änderungen geben kann. Forstrevierleiter ist Herr Uwe Fehr.

## 1.4. Durchführung der Forstbetriebsplanung

Inventur und Planung erfolgten im Jahre 2014 durch einen Mitarbeiter der Zentralstelle der Forstverwaltung in Neustadt a.d.W. (Dr. Joachim Kuntz). Die Forstbetriebsplanung stellt eine für die Gemeinden und Städte kostenfreie Leistung des Landes Rheinland-Pfalz dar.

Nach mehreren Besprechungen in der Umweltabteilung der Stadt und Sitzungen des Beirates für Naturschutz und des Ausschusses für Umwelt und Verkehr legte der Stadtrat am 11.2.2015 in einem Beschluss spezielle Eckpunkte für den südlichen städtischen Auwald fest und setzte damit einen Schlusspunkt. Auf unterschiedliche Meinungen zur Behandlung des Auwaldes und den im Vorfeld des Ratsbeschlusses stattgefundenen Schriftverkehr wird deshalb in diesem Bericht nicht mehr eingegangen.

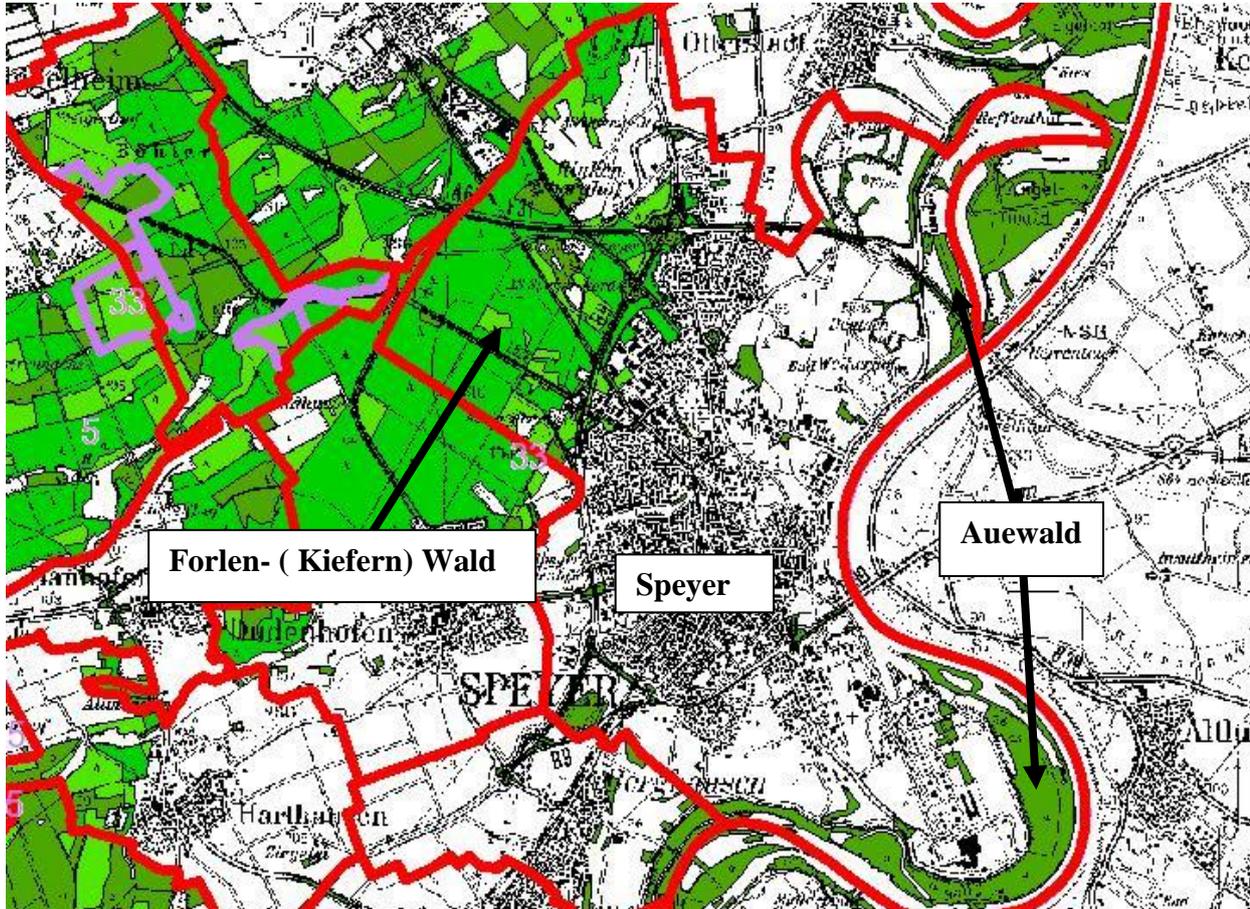
## 2. Inventurergebnisse

### 2.1 Stadtwald

#### 2.1.1 Karte

Rot: Gemarkungsgrenzen

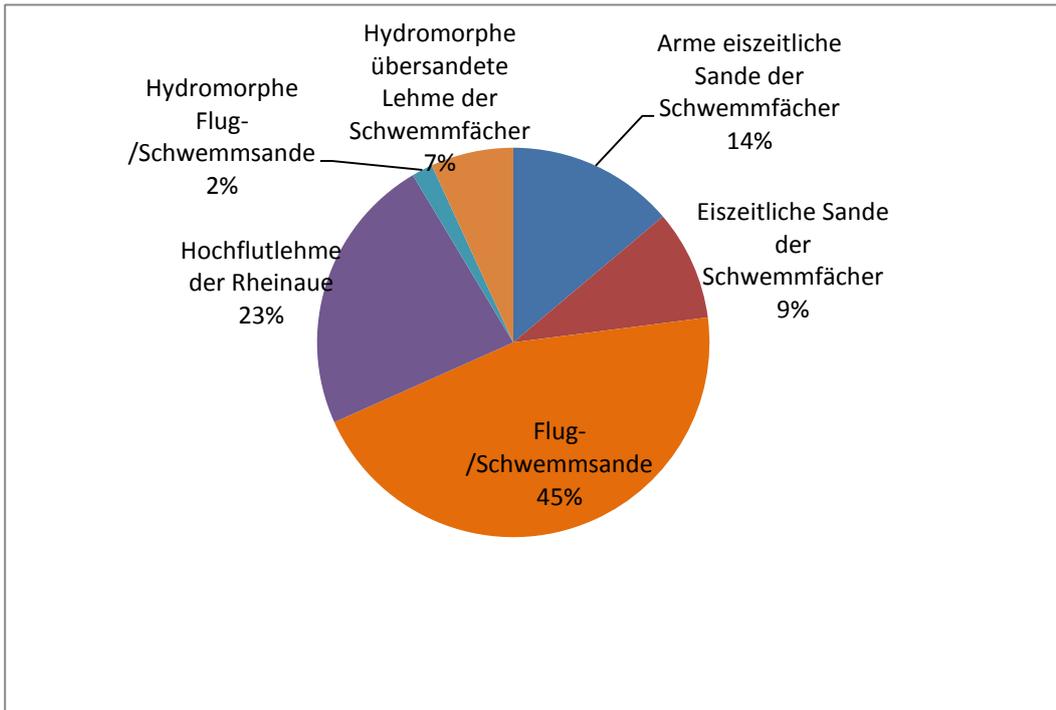
Grün: Waldflächen



#### 2.1.2 Natürliche Grundlagen für das Waldwachstum

Das folgende Diagramm stellt die Bodensubstrate im Stadtwald dar. Die Hochflutlehme findet man im Auewald. Sie sind das Ergebnis der Überschwemmungen durch die Rheinhochwasser und stellen sehr leistungsfähige Waldstandorte dar. Die anderen Substrate kennzeichnen den Forlenwald westlich von Speyer und sind weniger ertragreich. Darüber hinaus wird das Baumwachstum im gesamten Betrieb vom relativ hohen Wärmeangebot in der Rheinebene und den geringen Niederschlägen beeinflusst.

### Bodensubstrate im Stadtwald



Hydromorph: vom Grundwasser beeinflusst

Schwemmfächer: beeinflusst von Bodenmaterial, das durch Gräben und Bäche herbeigeführt wurde

### 2.1.3 Charakterisierung der wirtschaftlichen Verhältnisse; Einschränkungen; Risiken

Beim Stadtwald handelt sich um einen gut erschlossenen Betrieb mit ausreichender Verkehrsanbindung an öffentliche Straßen. Der jährliche Holzzuwachs beträgt pro Hektar Waldfläche im Forlenwald 4,9 und im Auwald nach den Inventurergebnissen der Forstbetriebsplanung 7,6 Kubikmeter (Festmeter). Die Werte für den Holzvorrat pro Hektar lauten 189 und 260 Kubikmeter. Die natürlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines in jeder Hinsicht leistungsfähigen Waldbesitzes sind im Forlenwald gut, im Auwald hervorragend.

Der Befall der Kiefer durch die Mistel im Forlenwald stellt ein noch schwer prognostizierbares wirtschaftliches Risiko für die künftige Waldwirtschaft dar. Schreitet diese Entwicklung bis zum Absterben der Kiefern in größerem Umfang fort, entstehen langfristig wirtschaftliche Nachteile durch Ausfall dieser Baumart. Investitionen zum Anbau anderer Baumarten sind dann erforderlich.

Wie in allen Wäldern in dicht besiedelten Gegenden muss auch im Stadtwald der technische Betriebsablauf besondere Rücksicht auf die Belange des Naturschutzes und der Erholungsnutzung nehmen. Die Rücksichtnahme auf Brut- und Setzzeiten waldbewohnender Tiere und auf das Wanderwegenetz können als Beispiele genannt werden. Im Auwald kann hoher Wasserstand dazu führen, dass für längere Zeit die Betriebsarbeiten eingestellt werden müssen.

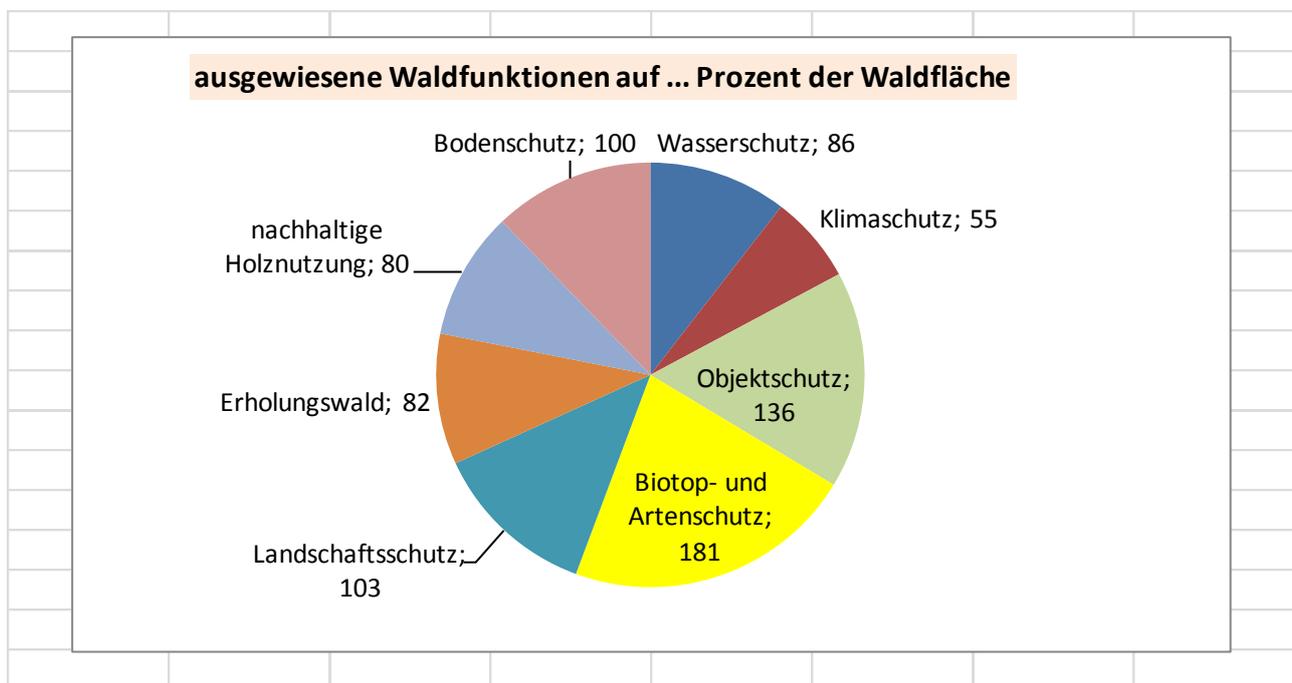
Die Zertifizierung des Stadtwaldes nach den Richtlinien des Forest Stewardship Council (FSC) fordert die Einhaltung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Standards, die das technisch Machbare und wirtschaftlich Mögliche ebenfalls gelegentlich einschränken. Der Einfluss der Natura-2000-Planung wird im nächsten Absatz behandelt.

Die Waldbrandgefahr, die in der Vergangenheit beispielsweise in der Abteilung III-2 (Lorenzberg Süd) akut wurde, stellte im Forlenwald über die Sommermonate stets ein hohes Risiko dar. Das in den letzten Jahrzehnten umgesetzte waldbauliche Konzept – Umbau des Kiefernwaldes in Laubmischwald - diente auch der Verringerung dieser Gefahr.

## 2.1.4 Landespflege, Natura 2000

### 2.1.4.1 Allgemeines

Neben der Forstbetriebsplanung gibt es zahlreiche weitere Festsetzungen und Fachplanungen die den Wald in landespflegerischer Hinsicht eng berühren und die im Einzelfall bei forstlichen Maßnahmen berücksichtigt werden müssen. Das folgende Diagramm zeigt die Situation für den Stadtwald Speyer.



Eine besondere Schutzkategorie, die bisher noch nicht ausreichend erfasst wurde, bilden vor allem die Waldaußenränder. Sie bieten für viele Vogelarten Nistgelegenheiten und bestehen aufgrund ihrer ökologischen Verhältnisse oft aus besonderen Pflanzengesellschaften. Die Waldränder umfassen im Stadtwald etwa 50 Hektar und stellen im Prinzip Schutzgebiete dar.

Besonders aktuell und von Bedeutung sind Kartierungen und Planungen im Rahmen des Projektes Natura 2000, das zu einem europaweit ausgewiesenen Netz besonderer Schutzgebiete führte. Für diese gilt die

- **Vogelschutzrichtlinie**, die sich der Erhaltung wildlebender, seltener und/oder gefährdeter Vogelarten widmet, und die
- **FFH (Flora-Fauna-Habitat) –Richtlinie**, die sich mit der Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - ohne Vögel - beschäftigt

Diese Richtlinien haben zum Ziel, die biologische Vielfalt nachhaltig zu bewahren und zu entwickeln, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen. Die Waldbewirtschaftung ist in diesen Gebieten weiterhin möglich, soweit die Grundsätze der Richtlinien nicht verletzt werden.

Beide Richtlinien erfassen den Stadtwald zu großen Teilen. Lediglich nördliche Teile des Forstenwaldes unterliegen weder der Vogelschutzrichtlinie noch der FFH-Richtlinie. Karten können bei der Stadt oder im Naturschutzportal des Landes unter [www.naturschutz.rlp.de](http://www.naturschutz.rlp.de) eingesehen werden.

Bestimmungen aus dem Bundes- und Landesnaturschutzrecht verpflichten, die natürlichen Lebensräume bestimmter Tier- und Pflanzenarten besonders in diesen Gebieten zu erhalten, zu verbessern und Störungen zu verhindern. Sind Beeinträchtigungen zu befürchten, müssen Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt werden. Ergänzend sollen in Bewirtschaftungsplänen, die allerdings noch nicht abschließend vorliegen, für diese Gebiete die Schutzziele und Maßnahmen konkretisiert werden.

#### **2.1.4.2 Spezielles für den südlichen Auwald**

Die Stadt wünscht eine weitgehende Naturwaldentwicklung im südlichen Auwald. Die in der Forstbetriebsplanung vorgesehenen Maßnahmen sollen der Operationalisierung der in Teil B des Managementplans für die Gebiete FFH 6716-301 „Rheinniederung Germersheim - Speyer“ und VSG 6716-402 „Berghausener und Lingenfelder Altrhein mit Insel Flotzgrün“ formulierten Maßnahmen dienen. Dabei ist das konkrete Einzelobjekt zu betrachten. Der Erhaltungszustand der betroffenen Lebensraumtypen darf sich nicht verschlechtern. Einschlägig sind folgende Lebensraumtypen und Erhaltungsziele:

##### **91 E0, Weichholz-Auenwälder**

Erhaltung der Weichholzauenwälder mit ihrer charakteristischen Habitat- und Artenausstattung, Bestandsstruktur und Bestandsaufbau und in der vorhandenen räumlichen Ausdehnung und ihrem derzeitigen mittleren bis günstigen Erhaltungszustand.

- Erhaltung zumindest des aktuellen Erhaltungszustandes hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung, Altersphasen, Verjüngungsphasen, kennzeichnenden Vegetation, charakteristischen Arten und des derzeitigen Wasserregimes auf den Standorten der Weichholzaue
- Erhaltung der Silberweidenweichholzaunen und der entsprechenden Bestände aus Mischbaumarten (Schwarz- und Weißpappel), Erhaltung der charakteristischen Altbambestände an gewässerufer und in Schluten und Senken.

##### **91 F0, Hartholzaunenwälder**

Erhaltung der durch die Stieleiche und weiteren Charakterarten gekennzeichneten Hartholzaunenwälder mit ihrer charakteristischen Habitat- und Artenausstattung, Bestandsstruktur und Bestandsaufbau und in der vorhandenen räumlichen Ausdehnung und ihrem derzeitigen mittleren bis günstigen Erhaltungszustand

- Erhaltung zumindest des aktuellen Erhaltungszustandes hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung, Altersphasen, Verjüngungsphasen, hartholzaunetypischen Vegetation, charakteristischen Arten und des derzeitigen Wasserregimes auf den Standorten der Hartholzaue.
- Erhaltung der noch vorhandenen Eichenteile, Alteichen, Totholzanteile und entsprechend mehrschichtig aufgebauter Eichenmischwälder

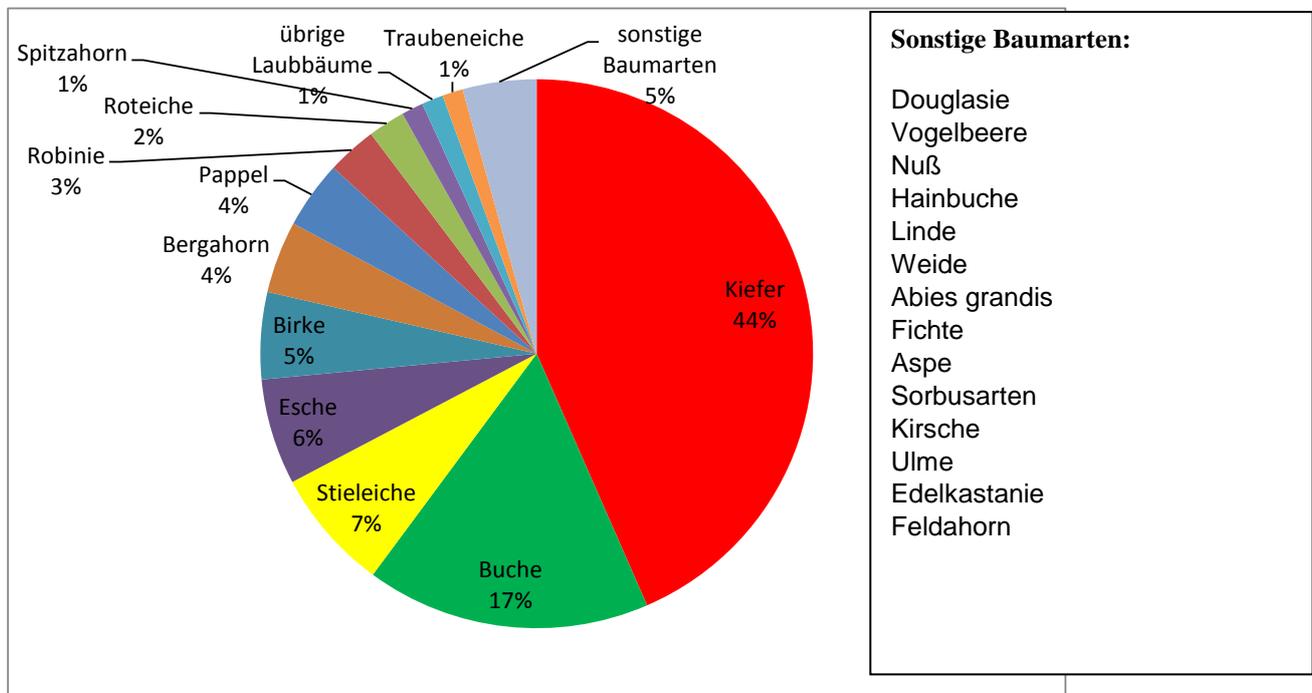
### 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, 9130 Waldmeister –Buchenwälder

Erhaltung der durch Eiche, Hainbuche und Buche gekennzeichneten Wälder mit ihrer charakteristischen Habitat- und Artenausstattung, Bestandsstruktur und Bestandsaufbau und in der vorhandenen räumlichen Ausdehnung und ihrem derzeitigen mittleren bis günstigen Erhaltungszustand

- Erhaltung zumindest des aktuellen Erhaltungszustandes hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung, Altersphasen, Verjüngungsphasen, lebensraumtypischen Vegetation und charakteristischen Arten
- Erhaltung der noch vorhandenen Alt- und Totholzanteile und Mischbaumarten
- Erhaltung historisch bedingter Nutzungsformen

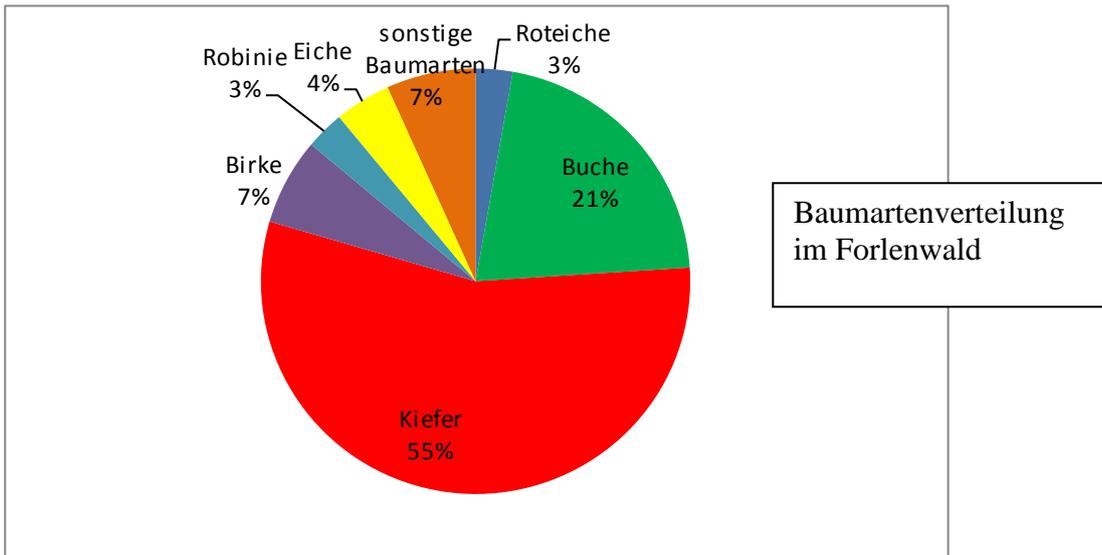
### 2.1.5 Baumartenverteilung und Altersklassenverhältnisse im Stadtwald

**Baumartenverteilung im gesamten Stadtwald in %:** (Baumarten ab 10 Hektar Vorkommen)



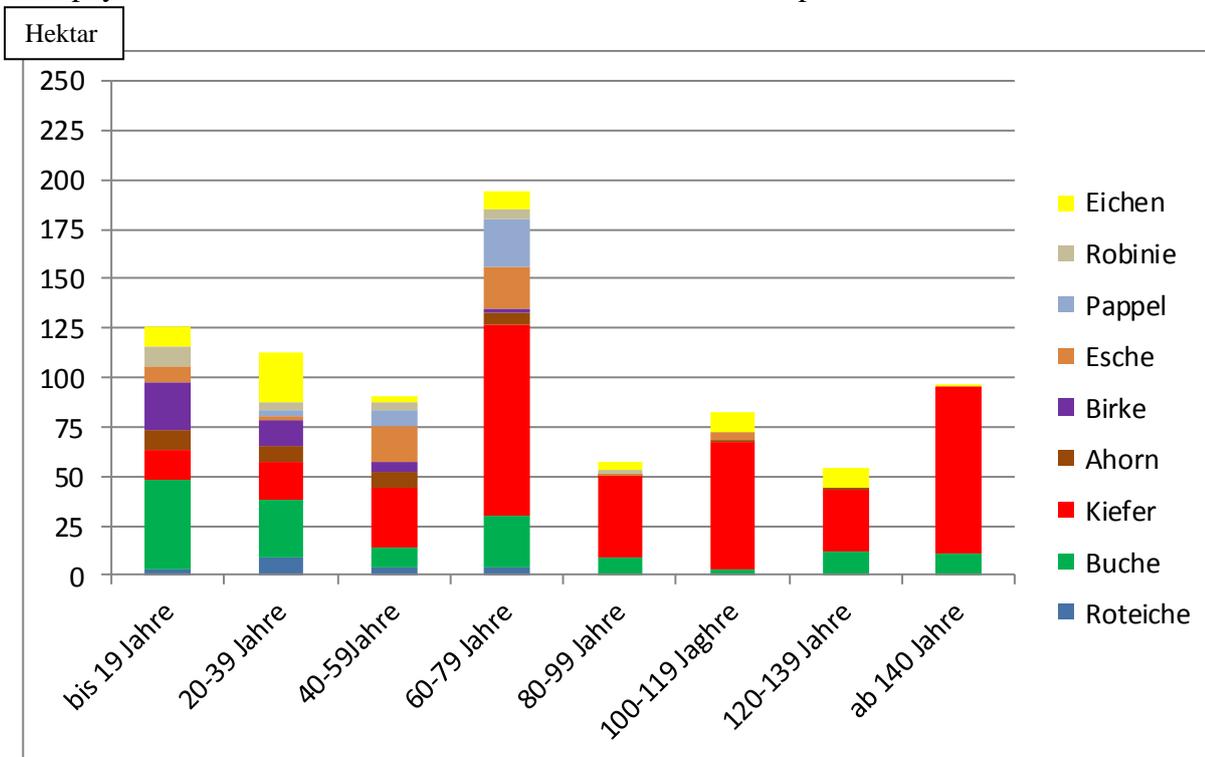
Die Baumartenverteilung zeigt, dass im Stadtwald insgesamt die Laubbäume dominieren, im Auwald zu 100%. Betrachtet man nur den **Forlenwald**, der noch vor wenigen Jahrzehnten zu über 80% ein Kiefernwald war, erkennt man nachfolgend, dass auch dort inzwischen ausgeglichene Verhältnisse vorliegen.

### Baumartenverteilung im Forlenwald



So wie in den Diagrammen die verschiedenen Baumarten rechnerisch getrennt sind, findet man den Wald vor Ort natürlich nicht vor, da die Baumarten untereinander meistens gemischt sind. Waldabteilungen, in denen eine Baumart im Sinne einer Monokultur vorkommt, gibt es heute kaum noch.

Das nächste Diagramm gibt einen Überblick über die **Altersverhältnisse** der Hauptbaumarten im Speyerer Wald. In den Alterssäulen ist der Anteil der Hauptbaumarten erkennbar.



Typisch für den Speyerer Wald ist ein relativ hoher Anteil in den jungen Altersklassen bis 39 Jahre und dort der hohe Laubwaldanteil. Das ist das Ergebnis der Wirtschaft in den letzten Jahrzehnten, die zum Ziel hatte, den Forlenwald konsequent, im Wesentlichen mit dem Mittel der Naturverjüngung, in einen Mischwald umzubauen.

Die hohe Säule der Altersklasse 60-79 Jahre ist das Ergebnis zahlreicher Kahlschläge in der Zeit während und nach dem 2. Weltkrieg. Die damals frei gewordene Flächen wurden rasch wieder aufgeforstet, überwiegend mit der Kiefer.

### 2.1.6 Jagd, Wildschäden

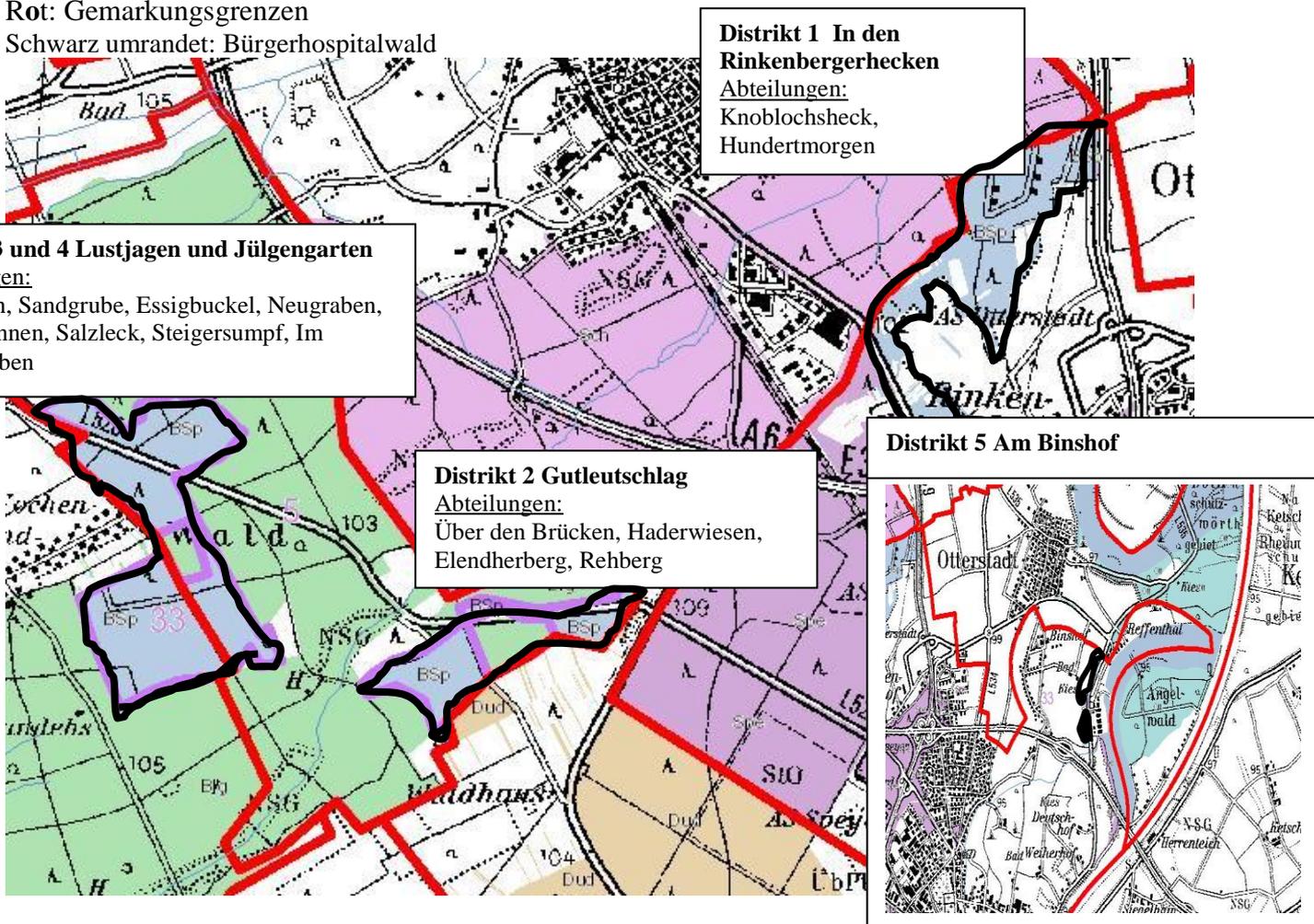
Rehwild und Schwarzwild sind als Standwild vorhanden. Eine effektive Jagdausübung ist die Voraussetzung für alle erfolgreichen Maßnahmen der Waldverjüngung, insbesondere für die von der Stadt favorisierte Naturverjüngung. Die weiter unten noch vorgeschlagene Förderung der heimischen Eiche setzt angepasste Wildbestände voraus.

## 2.2 Inventurergebnisse im Wald der Bürgerhospitalstiftung

### 2.2.1 Karte

Rot: Gemarkungsgrenzen

Schwarz umrandet: Bürgerhospitalwald



### 2.2.2 Natürliche Grundlagen für das Waldwachstum

Die Bodenfruchtbarkeit wird im Bürgerhospitalwald fast überall durch grundwasserbeeinflusste Bodensubstrate bestimmt. Dabei repräsentieren auf etwa 25% der Waldfläche arme Sande und Flug- und Schwemmsande die nährstoffärmeren Substrate, auf denen traditionell Kiefernwälder stocken. Der größte Teil des Waldbodens enthält mehr oder weniger lehmiger Bestandteile, sodass auch anspruchsvollere Laubbaumarten, und vor allem auch die Eiche, gut gedeihen können.

### 2.2.3 Charakterisierung der wirtschaftlichen Verhältnisse; Einschränkungen; Risiken

Es handelt sich ebenfalls um einen gut erschlossenen Betrieb mit ausreichender Verkehrsanbindung an öffentliche Straßen. Der jährliche Holzzuwachs beträgt pro Hektar Waldfläche etwa 5 Kubikmeter. Der Holzvorrat pro Hektar beträgt 150 Kubikmeter. Alles in allem sind auch im Bürgerhospitalwald die natürlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines auch wirtschaftlich leistungsfähigen Waldes gut.

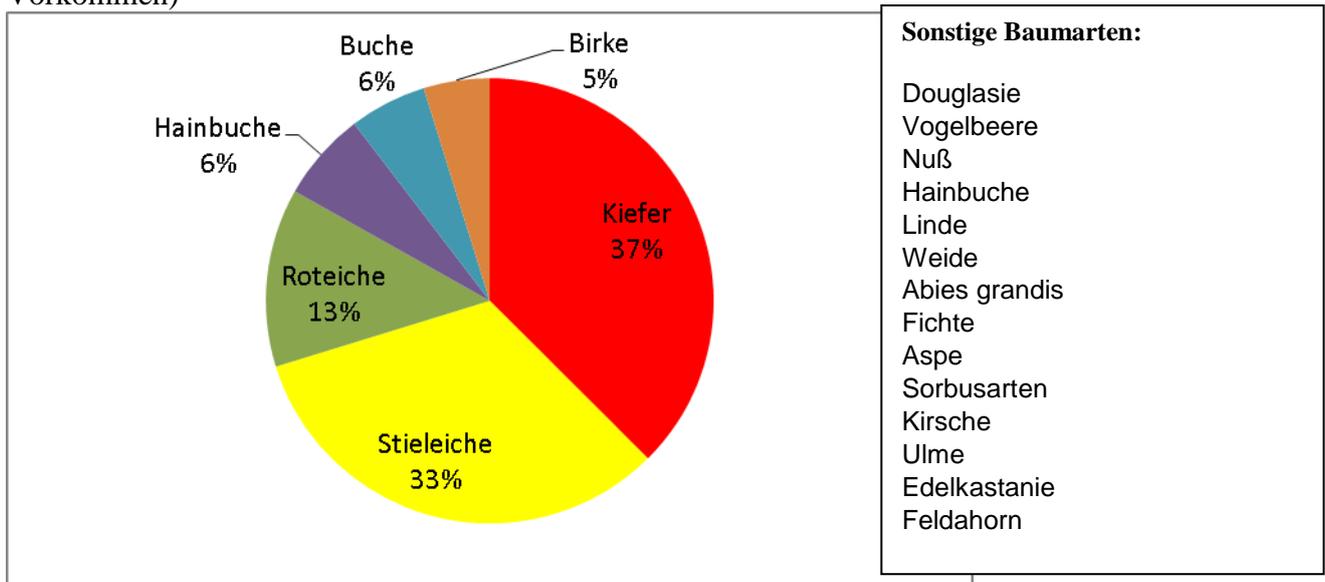
Es herrscht eine ähnliche Mistelproblematik wie im Forlenwald des Stadtwaldes. Die Belange des Naturschutzes und der Erholungsnutzung sind ebenfalls bedeutend. Auch der Bürgerhospitalwald ist nach den Richtlinien des Forst Stewardship Council (FSC) zertifiziert.

### 2.2.4. Landespflege, Natura 2000

Es wird auf die Ausführungen zu diesem Thema beim Stadtwald unter 2.1.4.1 verwiesen.

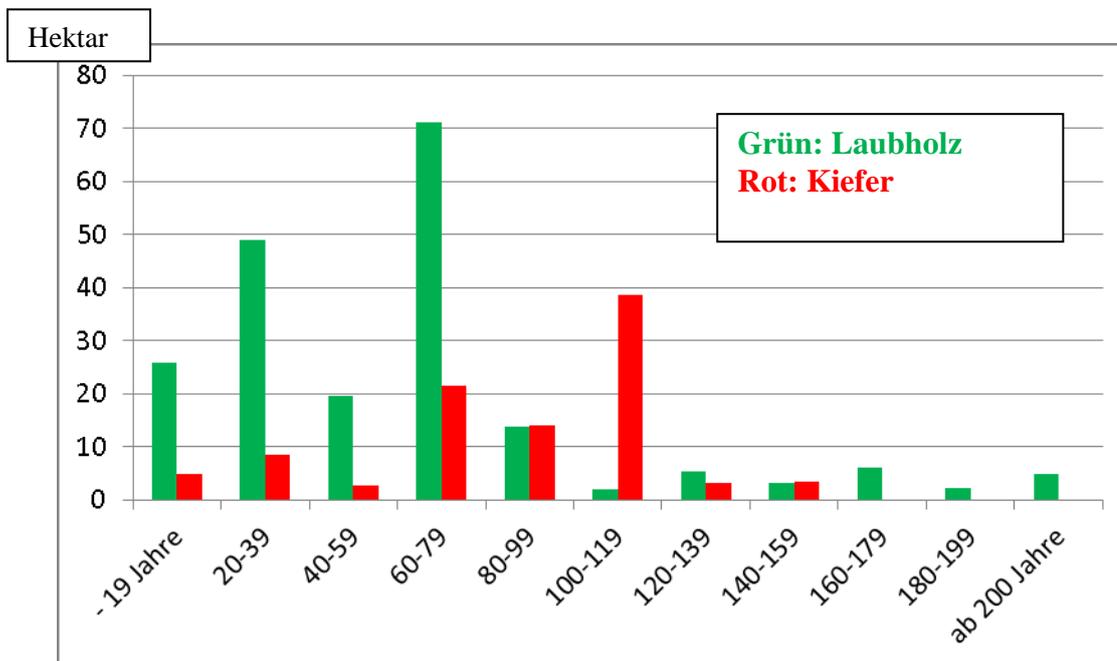
### 2.2.5 Baumarten- und Altersklassenverhältnisse im Bürgerhospitalwald

**Baumartenverteilung im gesamten Bürgerhospitalwald in %:** (Baumarten ab 10 Hektar Vorkommen)



Die Baumartenverteilung zeigt, dass im Bürgerhospitalwald insgesamt die Laubbäume dominieren, So wie in dem Diagramm die verschiedenen Baumarten rechnerisch getrennt sind, findet man den Wald vor Ort natürlich nicht vor, da die Baumarten untereinander meistens gemischt sind. Waldabteilungen, in denen eine Baumart im Sinne einer Monokultur vorkommt, gibt es heute kaum noch. Der Roteichenanteil soll aktiv begrenzt werden, da sich diese nichtheimische Baumart durch ihre Naturverjüngungsfreudigkeit von selbst ausbreitet.

Das nächste Diagramm gibt einen Überblick über die **Altersverhältnisse** der Baumarten  
Im Bürgerhospitalwald getrennt nach Laubbaumarten und Nadelbaumarten  
(Letztere im Wesentlichen Kiefer).



Das Diagramm zeigt, dass der Wald vor allem in den jüngeren Altersklassen schon stark vom Laubholz geprägt ist, mithin die Kiefer schon erfolgreich von Laubholzstandorten verdrängt wurde. Althölzer sind unterrepräsentiert und werden erst in einigen Jahrzehnten eine bedeutende wirtschaftliche und ökologische Rolle spielen.

### 2.2.6 Jagd, Wildschäden

Rehwild und Schwarzwild sind als Standwild vorhanden. Eine effektive Jagdausübung ist die Voraussetzung für alle erfolgreichen Maßnahmen der Waldverjüngung, insbesondere für die favorisierte Naturverjüngung.

## 3. Analyse des abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraumes (1.10. 2003 – 1.10.2013)

### 3.1 Stadtwald Speyer

#### Der Holzeinschlag:

Der für die abgelaufene 10jährige Planungsperiode vorgesehene Holzeinschlag im Umfang von 3240 Kubikmeter (Festmeter) jährlich wurde zu 124% erfüllt. Neben einer guten Holzkonjunktur mit der Möglichkeit, gerade das schwache, geringwertige Kiefernholz gut zu verkaufen war auch das Waldumbauprogramm im Forstenwald ursächlich. Hier wurde der Plan deutlich übererfüllt. Im Auwald wurden dagegen die Holznutzungsmöglichkeiten nicht realisiert um zu vermeiden, dass Planungen der Stadt, die noch nicht abgeschlossen beraten wurden, vorgegriffen wurde.

Die Pflege des Waldes:

Darunter versteht man die Arbeit in den jüngeren, noch entwicklungsfähigen Waldbeständen. Dort werden sogenannte Zukunftsbäume durch Entnahme von weniger wertvollen Nachbarbäumen gefördert, damit möglichst rasch wertvolle und stabile Waldbestände heranwachsen. Diese Arbeit bleibt umfangreich und zwingend, damit das Waldvermögen gesteigert wird.

Die Verjüngung des Waldes:

Wie das Altersklassendiagramm für den Stadtwald auf Seite 9 zeigt, sind erfreulicherweise auch die beiden ersten Altersklassen, also der Jungwald, mit ausreichend Fläche ausgestattet.

**3.2 Bürgerhospitalwald**Der Holzeinschlag:

Der für die abgelaufene 10jährige Planungsperiode vorgesehene Holzeinschlag wurde zu etwa 110% realisiert. Ursächlich sind im Wesentlichen die gute Holzkonjunktur und der hohe Brennholzabsatz.

Die Verjüngung des Waldes:

Wie das Altersklassendiagramm auf Seite 12 zeigt, sind die jüngeren Altersklassen, also der Jungwald, stark vertreten.

**4. Die Planung****4.1 Planung im Stadtwald****4.1.1 Wünsche des Waldbesitzers, weitere Zielsetzungen**

In der Vergangenheit hat die Stadt Speyer mehrmals für den Stadtwald richtungsweisende und umfangreiche Beschlüsse gefasst:

- Stadtratsbeschlüsse vom 7.12.1993 und 19.5.2005
- Stadtratsbeschluss vom 7.5.2009 nach einer Beschlussempfehlung des Umweltausschusses vom 28.4.2009
- Stadtratsbeschluss vom 11.2.2015

Tenor aller Beschlüsse ist eine Zielsetzung, die die Belange des Biotop- und Naturschutzes mindestens gleichberechtigt mit der Walderholung und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sieht. Dabei können die Schwerpunkte der Waldfunktionen je nach Örtlichkeit und Ausstattung des Waldes wechseln.

Für den **Forlenwald** westlich der Stadt stand seit langem der Wunsch im Raum, den einst fast reinen Kiefernwald in einen von heimischen Laubbäumen geprägten Mischwald umzuwandeln. Dieses Projekt ist von Revierleiter Fehr in den letzten 2 Jahrzehnten konsequent eingeleitet worden. Nach starker Nutzung der Kiefer entwickeln sich überwiegend durch Naturverjüngung hohe Laubholzanteile, die die nächste Waldgeneration bestimmen werden. Parallel dazu läuft die ökologische Aufwertung des Waldes durch Beachtung vieler dieser dienenden Gesetzmäßigkeiten. Folge dieses Waldumbaus ist, dass die Möglichkeiten der Nutzung von Kiefernholz deutlich sinken, die von Laubholz steigen.

Um den Forlenwald in jeder Hinsicht langfristig optimal aufzubauen, schlägt die Forstbetriebsplanung für das nächste Jahrzehnt folgende Ergänzungen vor:

**Sicherstellung eines Gleichgewichtes** der standortsheimischen Baumarten. Das bedeutet unter anderem Beibehaltung eines angemessenen Kiefernanteils (mit Hilfe der Naturverjüngung), da diese Baumart im Speyerer Wald gute Wuchsbedingungen findet und wirtschaftlich von großer Bedeutung ist.

**Schwerpunktmäßige Förderung der Eiche** durch künstliche, wenn möglich auch durch natürliche Verjüngung. Die Eiche hat im Forlenwald lediglich einen Anteil von 4%, was weit unter ihrem natürlichen Anteil liegt, wenn man als Maßstab die potenziellen Natürlichen Waldgesellschaften zugrunde legt (Eichen-Birkenwälder, Eichen-Hainbuchenwald). Ursächlich dafür ist die jahrhundertelange Förderung der wuchskräftigeren und billiger zu kultivierenden Kiefer und deren technologische Vorteile, die vor allem im vorletzten Jahrhundert im Zuge der Industrialisierung zur Geltung kamen. Außerdem Aufforstungen mit Kiefern in der Folge von Reparationshieben nach den beiden Weltkriegen im 20. Jahrhundert, als die finanziellen Mittel fehlten, um die Kahlfelder mit Laubholz zu kultivieren.

Für den **Auwald im Distrikt 2** hat sich die Stadt auf eine weitgehende Naturwaldentwicklung festgelegt. Der Ratsbeschluss vom 11.2.2015 lässt neben der Verkehrssicherung nur Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Qualität nicht naturnaher Waldteile zu, und dies auch nur im Rahmen der jährlich der Stadt vorzulegenden Jahrespläne. Ein Monitoring soll die weitere Entwicklung begleiten. Darüber hinaus soll noch ein Wegekonzept erarbeitet werden.

#### 4.1.2 Die langfristige Waldentwicklung

Bei Überlegungen zu einer optimalen Baumartenverteilung spielen heute sehr stark die wechselnden Standortverhältnisse und ökologische, also den gesamten Naturhaushalt betreffende Überlegungen eine Rolle. Die potenziellen natürlichen Waldgesellschaften, die sich ohne menschliche Einflussnahme heute entwickeln würden, beschreiben das Spektrum möglicher Baumarten. Dabei werden je nach Standortverhältnissen Hauptbaumarten genannt, z.B. Eiche, Buche, Kiefer und Weide, die aber nur mit einer nennenswerten Zahl an Mischbaumarten ein stabiles, leistungsfähiges Gefüge bilden.

Sowohl im Forlenwald als auch im Auwald sind die heimischen Baumarten zum Aufbau der gewünschten Mischwälder bereits vorhanden. Es handelt sich aber um eine historisch gewachsene Verteilung, die der Not der damaligen Zeiten gehorchend oft stark wirtschaftlich geprägt ist. So war im Forlenwald die Kiefer überrepräsentiert, im Auwald spielte die Kulturpappel eine große Rolle.

Betrachtet man das natürliche und gesellschaftliche Umfeld umfassend, stellen im Stadtwald, außerhalb der Weichholzaue, eichenreiche Wälder langfristig sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich den höchsten Wert dar. Der natürlichen Ausbreitung der Eiche über ihren viel zu geringen aktuellen Anteil hinaus stehen andere, konkurrenzkräftigere Pflanzen und auch der Wildverbiss entgegen. Aus forstfachlicher Sicht ist deshalb die künstliche Verjüngung der Eiche unabwendbar, wenn die auch in Natura-2000 formulierten Ziele erreicht werden sollen.

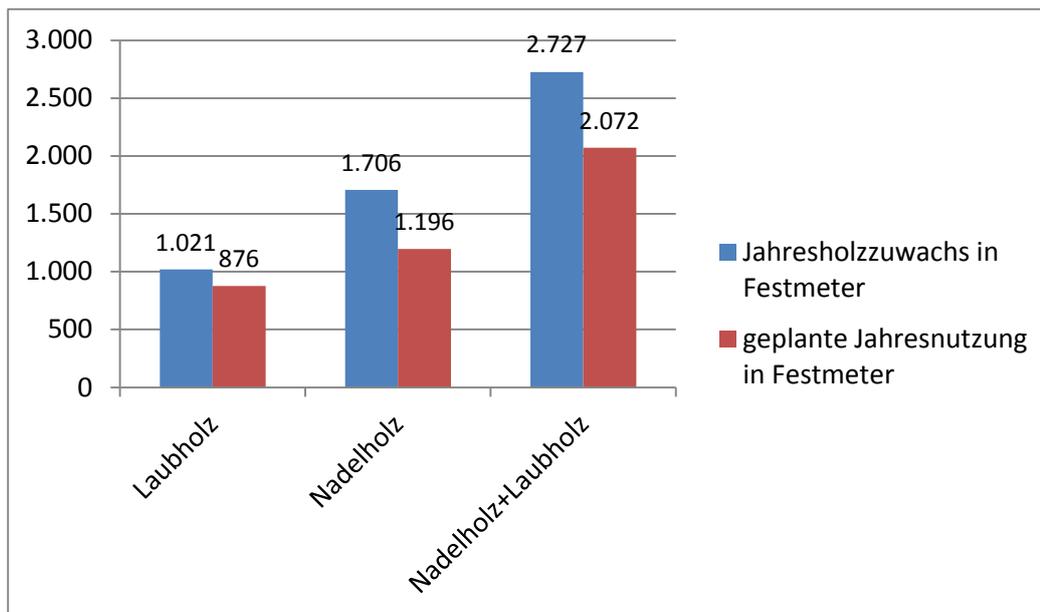
### 4.1.3 Maßnahmenplanung

#### 4.1.3.1 Maßnahmen im Forlenwald (einschl. Distrikt 1)

##### Holznutzung:

Einschlag und Verkauf des nachhaltig verfügbaren Holzes bilden die Grundlage für die wirtschaftliche Existenz des Forstbetriebes. Damit können Investitionen, die der Leistungssteigerung des Waldes in allen Bereichen und der Überwindung historisch gewachsener Strukturmängel dienen, finanziert werden. Das Holz als nachwachsender Rohstoff sichert heimische Arbeitsplätze und nur seine Ernte und Verwendung für langlebige Produkte ist ein Beitrag zum Klimaschutz. Die Alternative zu heimischen Hölzern sind sehr energieintensive Importe aus ausländischen Waldgebieten, die oft weder nachhaltig, noch unter Beachtung ökologischer und sozialer Standards bewirtschaftet werden.

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Holznutzung (den Jahreshiebssatz), die im Zuge der Waldpflege und bei der Förderung der Waldverjüngung im Forlenwald zu erwarten ist: Der Vergleich mit dem Jahreszuwachs macht deutlich, dass die Substanz des Holzvorrates nach wie vor quantitativ (und natürlich auch qualitativ) gesteigert werden soll. Beim Nadelholz handelt es sich fast ausschließlich um die Kiefer, beim Laubholz überwiegend um Buche.



Festmeter = Kubikmeter

##### Waldverjüngung:

Auf 69 Hektar sollen im nächsten Jahrzehnt mit unterschiedlicher Intensität Waldverjüngungsmaßnahmen durchgeführt werden, davon auf 25 Hektar auch Pflanzungen, die meist der Förderung des Eichenanteils zugute kommen.

#### 4.1.3.2 Maßnahmenplanung im Auwald Distrikt 2

Die Beirats- Ausschuss- und Stadtratsbeschlüsse, also die Wünsche der Stadt, werden in diesem Erläuterungsbericht und für die Planung so verstanden, dass der natürlichen Entwicklung im Distrikt 2 grundsätzlich Vorrang einzuräumen ist. Forstfachliche Maßnahmen ergeben sich allein

- a) aus gesetzlichen Verpflichtungen (Verkehrssicherung, Deichschutz, Rheinschutz) und
- b) eng begrenzten Maßnahmen zur Förderung der Naturwaldentwicklung

##### a) Verkehrssicherung/Deichschutz/Rheinschutz

Die einzelnen forstlichen Waldorte im Distrikt 2 werden je nach Bedeutung für Sicherung und Schutz (Wegedichte, angrenzende Dammlänge u.s.w) in die Kategorien „normaler Maßnahmenumfang“ und „hoher Maßnahmenumfang“ eingeteilt. Als voraussichtlicher Holzanfall pro ha und Jahrzehnt werden 10 bzw. 20 Festmeter angesetzt. Sind unerwartet viele ältere Pappelbestände betroffen, kann auch mit 30 Festmeter/ha/Jahrzehnt gerechnet werden.

Waldorte mit „normalem Maßnahmenumfang“: 2-1a, 2-2a, 2-2b, 2-3a, 2-3b, 2-4 a, 2-4 b, 2-5a, 2-6a, 2-6b, 2-7b)

Waldorte mit „hohem Maßnahmenumfang“: 2-5b, 2-6c, 2-6d, 2-7a, 2-8a, 2-9a).

Der erforderliche Umfang der Holznutzung zur Sicherung und zum Schutz wird von Jahr zu Jahr beträchtlich schwanken. Witterungs- und Überschwemmungsverhältnisse, die Waldgesundheit und die Erfordernisse im Erholungswald, auch in Zuge touristischer Planungen, sind die ausschlaggebenden Faktoren. Insofern sind die jährlichen Kosten und Holzerlöse nur als Durchschnittswert für das nächste Jahrzehnt planbar.

**(Hinweis für den Revierleiter: Nutzung wegen Verkehrssicherung ist auf den Waldortsblättern von Distrikt 2 mit der Intensitätsstufe „vollBw“ verschlüsselt)**

##### b) Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Qualität von nicht mehr naturnahen Flächen laut Stadtratsbeschluss vom 11.2.2015

Auf der Grundlage der Maßnahmenkarte der FFH-Planung und dem gewünschten Grundsatz, im Zweifel die natürliche Entwicklung abzuwarten, werden 2 Projekte vorgeschlagen und geplant.

###### Umbau der standortsfremden, nicht heimischen Nussbestände (auf 4 Hektar)

Diese sollen nach und nach aufgelichtet und mit heimischem Feldahorn unterbaut werden. Dabei wird ein extensives, kostengünstiges Pflanzverfahren angewandt.

###### Unterbau sich verlichtender Eschenbestände (aufgrund des Eschensterbens)

Um Neophyten und invasive Arten zu vermeiden, und den Anteil der **Eiche** in der Hartholzaue zu sichern und zu steigern, sollen die betroffenen Bestände rechtzeitig mit Eiche unterbaut werden.

Im Auwald stocken 37 ha Esche, deren weitere gesundheitliche Entwicklung nicht absehbar ist, mithin auch nicht die tatsächlich anfallende Holzmenge.

In beiden Bestandestypen (Eschen- und Nussbestände) wird die Hälfte des aktuellen Holzvorrats als Nutzung (bei der Esche Zwangsnutzung) im kommenden Jahrzehnt geplant. Außerdem in allen Nuss- und Eschenbeständen Pflanzungen im Umfang von 50% einer Vollbepflanzung (ausgenommen Kleinstvorkommen).

Was tatsächlich zum Einschlag kommt, und in welchem Umfang gepflanzt wird, ergibt sich aus der von der Stadt zu genehmigenden Wirtschaftsplanung oder Maßnahmen, wenn Gefahr im Verzug ist.

**(Hinweis für den Revierleiter: Holznutzung in Esche und Nuss ist auf den Waldortsblättern von Distrikt 2 mit der Intensitätsstufe „intenBw“ verschlüsselt)**

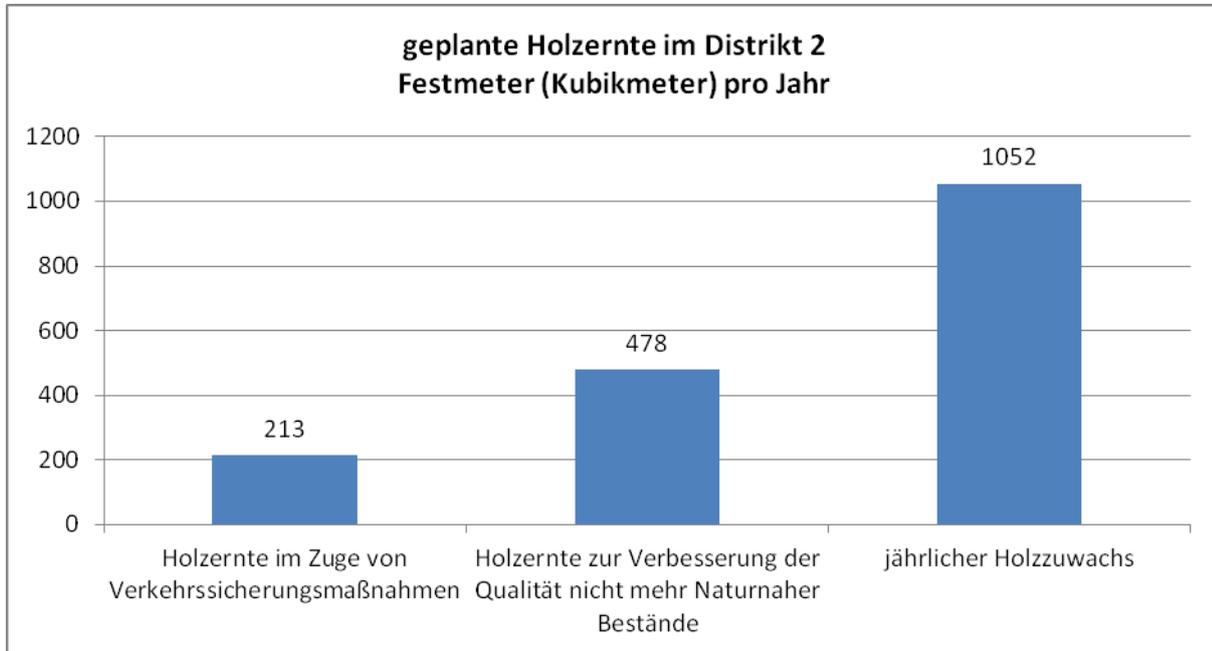
### **Zusammenfassung: geplante Maßnahmen im Distrikt 2, südlicher Auwald**

Der Auwalddistrikt 2 umfasst 148 Hektar. Die Forstbetriebsplanung enthält für die 37 Hektar Eschenbestände die Möglichkeit aktiver Maßnahmen – Unterpflanzungen mit Eiche - sofern es der Gesundheitszustand der Eschen erfordert. Außerdem für die 4 Hektar Nussbestände die sukzessive Umwandlung in Feldahorn. Auf 107 Hektar kann, sofern keine Verkehrssicherungsmaßnahmen erforderlich sind, eine ungestörte Naturwaldentwicklung stattfinden. Biotopverbesserungen und ähnliche Maßnahmen, auch mit Pflanzungen und Holzanfall, sind denkbar, und zwar als Ausfluss des Verschlechterungsverbot und der Erhaltungsziele von Natura 2000. Diese Maßnahmen gehen aber von den zuständigen Landespflegebehörden aus und können hier noch nicht geplant werden.

Was die Wege im Auwald betrifft, deren notwendiger Umfang einer Prüfung unterzogen werden soll, so kann dies nur auf der Grundlage eines touristischen Konzeptes der Stadt erfolgen. Liegt dies vor, wird Herr Revierleiter Fehr Vorschläge unterbreiten, wo Wege aufgelassen werden können.

**Holznutzung:**

Aus der Maßnahmenplanung in Distrikt 2 ergibt sich folgende Holznutzungsplanung für das kommende Jahrzehnt. Die vorgenannten Einschränkungen hinsichtlich der zeitlichen Unbestimmtheit des Holzanfalls (Entwicklung des Eschensterbens, Erfordernisse der Verkehrssicherung) sind bei der Beurteilung zu berücksichtigen.



Sind bei Verkehrssicherungs- und Deichschutzmaßnahmen unerwartet viele ältere Pappelbestände betroffen, kann sich der Holzeinschlag in der ersten Säule noch um bis zu 100 Festmeter/Jahr erhöhen..

**Verjüngungsplanung:**

Zur Umwandlung der Nussbestände und zum Unterbau kranker Eschen enthält die Planung einen Ansatz von 19,7 Hektar an künstlicher Waldverjüngung.

#### 4.1.4 Finanzplanung, Kalkulation

<b>Ergebnisblatt: Kalkulation Stadtwald Speyer nach Forstbetriebsplanung 2015</b>		
711,7 Hektar		
<b>1. Betriebsergebnis einschließlich Holznutzung im Auewald</b>	<b>für 10 Jahre</b>	<b>Euro / ha / Jahr</b>
<b>Holzerlös abzüglich Holzerntekosten</b>	826.200 €	116,09 €
<b>Sonstige Betriebserlöse</b>	100.000 €	14,05 €
<b>Summe</b>	<b>926.200 €</b>	<b>130,14 €</b>
Biologische Produktion (z.B. Waldverjüngung, Bestandespflege)	242.725 €	34,10 €
Technische Produktion (Wegeinstandhaltung)	137.700 €	19,35 €
Verkehrssicherung, Naherholung, Umweltvorsorge, Sonstiges	500.000 €	70,00 €
<b>Summe Kosten</b>	<b>880.425 €</b>	<b>123,71 €</b>
Revierleitung	192.500 €	27,05 €
<b>Summe Revierdienst</b>	<b>192.500 €</b>	<b>27,05 €</b>
<b>Betriebsergebnis (10 Jahre) alle Distrikte</b>	<b>-146.725 €</b>	<b>-20,62 €</b>

Es handelt sich um Durchschnittswerte für das nächste Jahrzehnt unter dem Vorbehalt, dass sich die Kosten, Erlöse, Maßnahmen und Rahmenbedingungen, die der Forstbetriebsplanung zugrunde liegen, nicht wesentlich ändern, und dass der geplante Holzeinschlag auch durchgeführt werden kann.

#### 4.2 Planung im Bürgerhospitalwald

##### 4.2.1 Wünsche des Waldbesitzers; die langfristige Waldentwicklung

In der Planung wird unterstellt, dass von Seiten des Waldbesitzers im Bürgerhospitalwald ähnliche Grundsätze zum Tragen kommen sollen, wie im Stadtwald.

Auch hier ist das Ideal ein von Laubbäumen geprägter Mischwald, der ökologisch, landespflegerisch und wirtschaftlich leistungsfähig ist. Auf den schwächeren Standorten soll die Kiefer weiterhin Hauptbaumart bleiben, ansonsten, und zwar auf dem größten Teil, stellen eichendominierte Wälder das Optimum dar. Unter 2.2.5 zeigt die Baumartenverteilung, dass das Laubholz bereits dominiert.

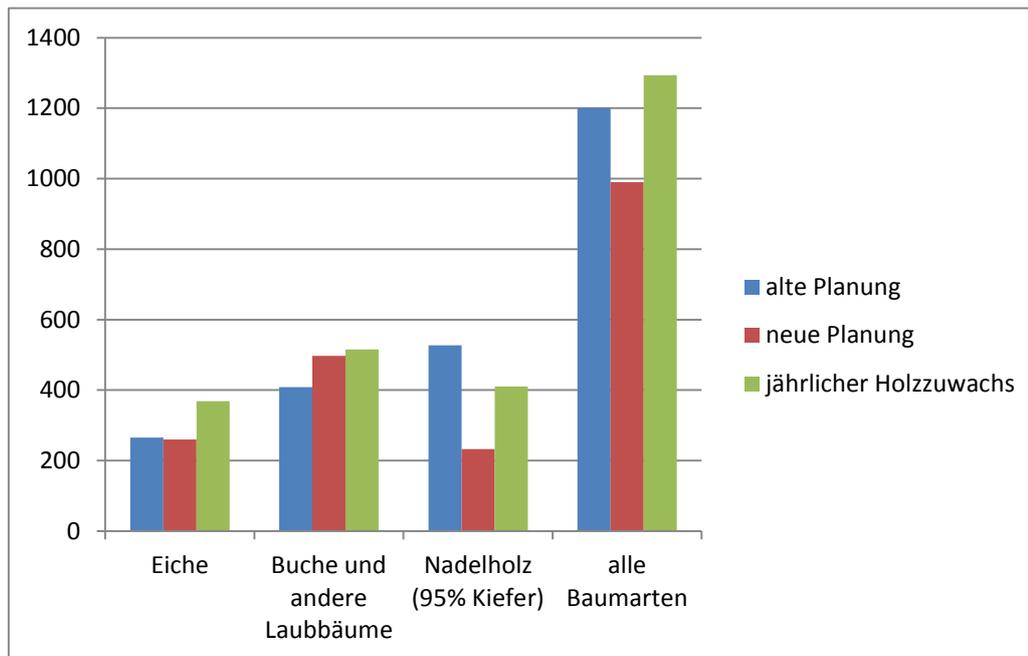
##### 4.2.2 Pflege und Verjüngung des Waldes

Die Weichen für die Entwicklung zu hochwertigen Waldbeständen werden auch im Bürgerhospitalwald im Jugendstadium der Bäume durch Pflegemaßnahmen gestellt. Gewünschte Baumarten und Strukturen werden gefördert, Unerwünschtes zurückgedrängt. Auf etwa 60 Hektar besonders wertvollem Jungwald sind diese Maßnahmen im nächsten Jahrzehnt besonders wichtig.

Durch natürliche und künstliche Waldverjüngung wird die Vollbestockung des Waldes für die Zukunft sichergestellt und das Baumartenspektrum vervollständigt. Dazu sind im nächsten Jahrzehnt auf etwa 16 Hektar zielführende Maßnahmen erforderlich.

#### 4.2.3 Nachhaltige Holznutzung

Angaben in Kubikmeter (= Festmeter) pro Jahr



Der Anfall von Eichenholz resultiert im Wesentlichen aus Pflegemaßnahmen in jüngeren Eichenbeständen, während in den Alteichen nur sehr extensiv genutzt wird, wenn es zum Beispiel die Verkehrssicherungspflichten erfordern.

Die Nutzung bei der Buche und der anderen Laubbäume nimmt kontinuierlich zu und ist das Ergebnis der fortgeschrittenen Umwandlung der einst häufigen Kiefernwälder in Mischwald.

Der Einschlag der Kiefer geht deutlich zurück, da sie in den letzten Jahrzehnten viel Fläche an Laubbäume verloren hat und im übrigen auch durch Umwelteinflüsse (Sturm) gezehntet wurde (z.B. im Distrikt 1).

Wie das Diagramm zeigt, wird der Holzeinschlag künftig deutlich unter dem Holzzuwachs bleiben, sodass im Bürgerhospitalwald Holzvorrat angereichert wird. Das ist auch erforderlich, da der Vorrat an Holz pro Hektar aufgrund der Altersstruktur der Bäume relativ gering ist.

#### 4.2.4 Wirtschaftsergebnisse

Im Durchschnitt der nächsten 10 Jahre kann mit einem Reinerlös (also Bruttoerlös minus Holzerntekosten) aus dem Verkauf des geplanten Holzeinschlags von durchschnittlich 30.000 Euro jährlich gerechnet werden. Werden die Kosten für die Pflege und Verjüngung des Waldes, für die Instandhaltung der Wege, für Verkehrssicherungsmaßnahmen, die Beförderung und ein Ansatz für Unvorhersehbares berücksichtigt, kann der Betrieb, einen normalen Konjunkturverlauf und keine Katastrophen vorausgesetzt, mit Jahresergebnissen im schwach Positiven Bereich abschließen

## 5. Begriff und Inhalt der Nachhaltigkeit

Begriff und Inhalt der „Nachhaltigkeit“ wurden vor 300 Jahren von Förstern aus der Erkenntnis geprägt, dass die Nutzung von Naturgütern wie das Holz begrenzt bleiben muss, um auch nachfolgenden Generationen eine Ernte, und zwar mindestens im gleichen Umfang wie bisher, zu ermöglichen. Inzwischen bezieht sich nachhaltiges Handeln nicht mehr nur auf materielle Leistungen des Waldes, sondern auch auf seine Wirkungen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als Wasserreservoir, Reinluftgebiet und Erholungsraum.

Die Wälder sind aus historischen Gründen (Kriege, Notzeiten) im Allgemeinen noch nicht optimal aufgebaut. Inhalt der Forstbetriebsplanung sind Schritte zur Veränderung des Waldökosystems auf der Grundlage unseres heutigen Wissens, das stark von der Bewahrung und dem Schutz der Naturgüter geprägt ist.

Die Forstbetriebsplanung muss allerdings auch die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes vor dem Hintergrund des öffentlichen Haushaltsrechts im Auge behalten. Die laufenden Kosten und die notwendigen Investitionen, die mit dem Waldbesitz in Verbindung stehen, sollen so weit wie möglich auch aus dem Wald selbst erwirtschaftet werden. Dieser Grundsatz galt in den waldbesitzenden Gemeinden schon immer und bietet letztendlich auch die Gewähr für die Freude am eigenen Kommunalwald. Er beschreibt den wirtschaftlichen Teil des Nachhaltigkeitsprinzips.

Die vorliegende Forstbetriebsplanung ist mit den Prinzipien der Nachhaltigkeit abgestimmt und soll den Interessen und Wünschen der waldbesitzenden Stadt Speyer dienen.

Dr. Joachim Kuntz, 16.5.2015
------------------------------