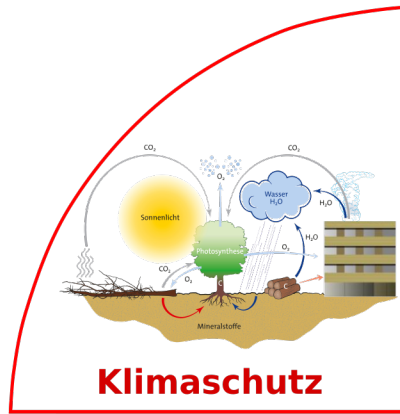


Freiburger Waldkonvention



Klimaschutz



Schutzfunktion



Nutzfunktion



Sozialfunktion

Wald
Umwelt
Gesellschaft

K
o
n
s
e
n



2020

Impressum

Herausgeber:

Forstamt Freiburg
Günterstalstr. 71
79100 Freiburg

Telefon: 0761 – 2016201

E-Mail: forstamt@stadt.freiburg.de

© 2. überarb. Aufl. 2020

Die Bildrechte liegen beim städtischen Forstamt Freiburg, H. Sharaf (Kind) und L. Hambrecht (Specht).

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Waldfunktionen des Freiburger Stadtwaldes	5
3	Leitbild	6
4	Zielsetzungen	7
4.1	Dauerhafte Erhaltung des Waldes	7
4.2	Erhalt und Förderung der Biodiversität und der weiteren Schutzfunktionen ..	7
4.3	Stabilität durch Vielfalt	7
4.4	Nachhaltige Holzproduktion	7
4.5	Steigerung der Holzverwendung in langfristigen Produkten und insbesondere im Baubereich	8
4.6	Erhaltung und Förderung der Klimaschutzleistung des Stadtwaldes	8
4.7	Erhaltung und Weiterentwicklung der Erholungsfunktion des Stadtwaldes....	8
4.8	Wald- und Umweltpädagogik im Stadtwald.....	8
4.9	Arbeitsplatz Stadtwald: Arbeitssicherheit und Ausbildungsqualität	9
4.10	Der Freiburger Stadtwald als Forschungs-, Lehr- und Untersuchungsobjekt.	9
5	Konzepte und Instrumente für die Umsetzung	10
5.1	Planmäßige Steuerung der Waldbewirtschaftung – Forsteinrichtung mit Betriebsinventur, Zwischenrevision und Jahresplanung	10
5.2	FSC-Zertifizierung.....	10
5.3	Naturnaher Waldbau – die Waldentwicklungstypenrichtlinie.....	10
5.4	Langfristige Anpassung des Stadtwalds an den Klimawandel	11
5.5	Alt- und Totholzkonzept zur Förderung der Biodiversität	11
5.6	Aktionsplan Biodiversität.....	12
5.7	Integration der Managementplanung in Natura2000-Gebieten	12
5.8	Regiejagd auf der weit überwiegenden Fläche des Stadtwaldes	12
5.9	Information und Lenkung der Waldbesuchenden durch attraktive Infrastrukturangebote und die Waldfreizeitkarte.....	12
5.10	Waldpädagogik im Stadtwald als Beitrag zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Inklusion - Angebote durch Forstamt und WaldHaus Freiburg.....	13

1 Einleitung

Die Wälder der Welt sind in ihren unterschiedlichen Ausprägungen ein unverzichtbarer Teil der Biosphäre und Lebensraum ungezählter Tier- und Pflanzenarten. Wälder selbst und ihre Schutzwirkung zählen weltweit wie regional zu den wesentlichen Lebensgrundlagen des Menschen. Sie haben eine Schlüsselfunktion für den Kohlenstoffkreislauf und leisten einen unverzichtbaren Beitrag zum Klimaschutz: Durch Photosynthese binden sie Kohlenstoff und speichern ihn in vielfältiger Form als Biomasse, z.B. in den Blättern, im Holz und im Waldboden. Große Mengen des Kohlenstoffs werden im nachwachsenden Holz eingelagert. Durch die nachhaltige Ernte dieses Holzes steht ein hochwertiger, nachwachsender Rohstoff zur Verfügung, der energieintensiv produzierte Materialien in vielen Lebensbereichen ersetzen kann. Weltweit haben Wälder für den Menschen zudem eine hohe kulturelle und spirituelle Bedeutung. Trotz internationaler Schutzbemühungen nimmt die Waldfläche in großen Teilen der Erde durch Brände, Abholzung und andere natürliche wie anthropogene Ursachen ab. In Deutschland und anderen europäischen Ländern hat die Waldfläche in den vergangenen Jahrzehnten leicht zugenommen und nachhaltige und naturnahe Bewirtschaftungskonzepte fördern nicht nur den Bestand, sondern auch die ökologische Qualität des Waldes. Jedoch leidet der Wald auch hier unter den Veränderungen des Klimas und droht, seine große klimaschützende Wirkung zu verlieren.

Auch die kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Freiburg sowie das Selbstverständnis der hier lebenden Menschen sind seit Jahrhunderten geprägt durch die geografische Lage der Stadt in der Oberrheinebene am Fuße des Schwarzwalds. Die Kernstadt ist im Osten und Süden umgeben von bewaldeten Hängen bis zum Roßkopf, Schauinsland und Schönberg und im Westen von den ebenen, grundwasser- und laubholzgeprägten Mooswäldern. Der Stadtwald weist aufgrund dieser naturräumlichen Standortvielfalt von den Schwarzwaldgipfeln bis zur Mooswaldniederung und den unterschiedlichen, teils historischen Bewirtschaftungsformen eine außergewöhnlich große Zahl an Waldbiotopen und Tier- und Pflanzenarten auf. Als Waldbesitzerin von über 5.000 Hektar bewirtschaftet die Stadt selbst den größten Teil dieser Wälder. Sie trägt somit die Verantwortung für den Erhalt eines vielfältigen, naturnahen Ökosystems, für die Nutzung einer regionalen und nachwachsenden Ressource und für die Gestaltung, Zugänglichkeit und Erfahrbarkeit eines einzigartigen Erholungs- und Freizeitraumes. Diese vielfältigen Funktionen und das große Potenzial des Stadtwaldes bedingen seine hohe umwelt-, klima- und sozialpolitische Bedeutung.

Während sich die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Stadtwaldbewirtschaftung im Laufe der Jahrhunderte immer wieder verändert haben, waren die natürlichen, standörtlichen Bedingungen für das Waldwachstum in der Vergangenheit weitgehend konstant. Mit dem Klimawandel jedoch ist auch der Stadtwald ungekannten, langfristigen und flächenhaften Veränderungen unterworfen und von sich häufenden Schadereignissen bedroht, die die Widerstandsfähigkeit und Regenerationsfähigkeit des Waldökosystems zu überfordern drohen.

Die Waldkonvention ergänzt die forst-, naturschutz- und weiteren rechtlichen Vorgaben und die Selbstverpflichtung zur Waldbewirtschaftung nach den Kriterien und Standards des Forest Stewardship Council (FSC). Gemeinsam bilden diese Vorgaben den verbindlichen Rahmen für die mittelfristige Bewirtschaftungsplanung, die alle zehn Jahre neu zu erarbeitende sog. „Forsteinrichtung“.

2 Waldfunktionen des Freiburger Stadtwaldes

Die verschiedenen Leistungen des Stadtwaldes wurden bislang unter dem Dreiklang der Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion zusammengefasst bzw. den ökologischen, ökonomischen und sozialen Waldfunktionen zugeordnet. Auch die Waldgesetze des Bundes und des Landes geben - neben dem übergeordneten Ziel der Walderhaltung - für die Waldbewirtschaftung die Sicherstellung dieser drei Waldfunktionen Nutz-, Schutz-, und Erholungsfunktion vor, die der Freiburger Stadtwald mit einer Vielzahl an Leistungen erfüllt.

Für den Freiburger Stadtwald wird darüber hinaus sein Potenzial zur Kohlendioxidminderung, also seine Klimaschutzfunktion als eigenständige, vierte und gleichberechtigte Waldfunktion neben den oben benannten drei gesetzlichen Waldfunktionen betrachtet und gefördert.

1. Schutzfunktion: Der Wald ist das flächenmäßig bedeutsamste naturnahe Ökosystem der Stadt und spielt für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Freiburg eine große Rolle. Neben der Tier- und Pflanzenwelt hat er große Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit und das Landschaftsbild.
2. Nutzfunktion: Der Wald hat insbesondere durch die Produktion und Nutzung des nachwachsenden Rohstoffs Holz wirtschaftlichen Nutzen für die Stadt und die Region.
3. Erholungs- und Sozialfunktion des Waldes: Der Stadtwald stellt einen bedeutsamen Naherholungsraum für die in Freiburg und Umgebung lebenden Menschen dar. Er ist Ort und Objekt waldpädagogischer Angebote und hat in Freiburg große Bedeutung für die Bildung für nachhaltige Entwicklung.
4. Klimaschutzfunktion des Freiburger Stadtwaldes: Der Stadtwald und seine Bewirtschaftung tragen maßgeblich zum Klimaschutz bei, durch die Bindung und Speicherung von Kohlenstoff im Wald und in langlebigen Holzprodukten sowie durch die Vermeidung von Kohlendioxidausstoß durch die energetische und stoffliche Verwendung von Holz.

Damit wird einerseits der Bedeutung des Klimaschutzes für die Zukunft und Entwicklung der Erde und andererseits den Steuerungsmöglichkeiten der Klimaschutzwirkung des Stadtwaldes durch die Bewirtschaftung Rechnung getragen: Im Rahmen eines Waldklimafondsprojektes wurde die Klimaschutzleistung des Stadtwalds Freiburg und seiner Bewirtschaftung modelliert. Sie beträgt für den Betrachtungszeitraum bis 2100 jährlich 54.500 Tonnen CO₂. Aufgrund der bereits hohen Holzvorräte im Stadtwald entfallen 14 % der Gesamtwirkung auf die Kohlenstoffeinlagerung im Holz im Waldspeicher (v. a. Stilllegungsflächen, Totholz) und 86 % auf die Nutzung und Verwendung des im Stadtwald gewachsenen und geernteten Holzes (CO₂-Bindung im Holzproduktespeicher und Substitutionseffekte). Bei einem kürzeren Betrachtungszeitraum bis zum Jahr 2050 vergrößert sich die jährliche CO₂-Minderungsleistung auf 62.600 Tonnen, was rund 3,6 % des CO₂-Ausstoßes der Stadt entspricht (UA-17/004).

3 Leitbild

Der Stadtwald wird so erhalten und bewirtschaftet, dass die vier Waldfunktionen Schutz-, Nutz-, Erholungs- und Klimaschutzfunktion gleichrangig sichergestellt und gefördert werden.

Dieses Leitbild erfordert ein differenziertes Vorgehen für einzelne Waldflächen. Sowohl die natürlichen und gesetzlichen Gegebenheiten wie Schutzgebiete und bestehende Erholungseinrichtungen werden berücksichtigt als auch das Potenzial eines jeden Waldbestands für die vier Waldfunktionen: So haben z.B. Wälder mit langer Lebensraumtradition ein besonders großes Potenzial für die Biotopschutzfunktion, zuwachsstarke Wälder für die Klimaschutzfunktion, siedlungsnah und leicht erreichbare Waldflächen für die Erholungsfunktion, Bestände mit hoher Holzqualität für die Nutzfunktion. Die Gleichrangigkeit der Waldfunktionen bedeutet demnach nicht, in allen diesen verschiedenen Waldflächen das Gleiche zu verfolgen. Vielmehr wird der Stadtwald mit geeigneten Konzepten, Instrumenten und Maßnahmen so bewirtschaftet, dass das Potenzial jedes einzelnen Waldbestands bestmöglich ausgeschöpft wird.

Mit dem Konzept des naturnahen Waldbaus (s.u.) werden auf großer Fläche ökologische, soziale und wirtschaftliche Zielsetzungen sowie die Klimaschutzfunktion gut in Einklang gebracht und gefördert. Jedoch erfordern zum einen der besondere Arten- oder Lebensraumschutz und zum anderen auch die intensive Erholungsnutzung zum Teil sehr spezielle Waldstrukturen oder Maßnahmen. So lässt sich z.B. der für die Biodiversität wichtige Reichtum an stehendem Totholz in Stilllegungsflächen nicht am gleichen Ort mit den erhöhten Anforderungen an die Verkehrssicherheit an einem Waldspielplatz vereinbaren. In anderen Bereichen wie dem Arboretum in Günterstal ist die Waldpflege nicht darauf ausgerichtet, in naturnahen Mischbeständen wertvolles Stammholz zu erziehen, sondern die weltweite Vielfalt der Baumarten zu präsentieren. Auf hierfür besonders geeigneten Flächen im Stadtwald (zusammen aktuell rund 20%) haben entweder der Erhalt der Biodiversität bzw. der Waldnaturschutz oder die Sozial- und Erholungsfunktion Vorrang vor den anderen Waldfunktionen.

Die ökologischen Waldfunktionen (Pflege und Erhaltung bestimmter Pflanzen- und Tierarten oder bestimmter Waldtypen und –strukturen oder der Nutzungsverzicht und das Belassen natürlicher Prozesse) haben überall dort Priorität, wo europäische (insbesondere Natura 2000), nationale (insbesondere BNatSchG) und landesspezifische Rechtsnormen (insbesondere LWaldG) die Bewirtschaftung des Waldes zum Schutz von Natur und Umwelt wesentlich beschränken oder modifizieren oder der Waldbesitzer dies im Rahmen freiwilliger Selbstverpflichtung bestimmt (z.B. Alt- und Totholzkonzept, FSC-Zertifizierung, kommunales Artenschutzkonzept, Aktionsplan Biodiversität und Klima- und Artenschutzmanifest). Strenge Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Bannwälder, Schonwälder), Stilllegungsflächen, geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen, pflegeintensive Lichtwälder wie z.B. Mittelwälder im Mooswald fallen in diese Kategorie und sind kartiert.

Die Erholungs- und Sozialfunktion hat dort Vorrang, wo eine intensive Erholungsnutzung stattfindet, wie etwa in den sehr stadtnahen Waldbereichen und im Umfeld der zahlreichen Einrichtungen des Forstamtes für die Erholungsnutzung wie Hütten, Grill- und Spielplätze, Lehrpfade und am Süden des Opfinger Sees. Besonderes Augenmerk liegt hier auf der Verkehrssicherung, dem Wald- bzw. Landschaftsbild und der Wegequalität.

4 Zielsetzungen

Mit dem oben beschriebenen Leitbild gelten für die Pflege und Bewirtschaftung des Freiburger Stadtwaldes die im Folgenden genannten Zielsetzungen.

4.1 Dauerhafte Erhaltung des Waldes

Die Waldbewirtschaftung und Pflege sichert den Stadtwald als Ökosystem und Lebensgrundlage in seinem Bestand und seiner naturnahen Ausprägung.

Der Stadtwald ist dem sich verändernden Klima ausgesetzt. Die Prognosen zum Klimawandel sagen für unsere Region eine Erwärmung der Durchschnittstemperatur voraus: Heute keimende oder gepflanzte junge Bäume werden an ihrem Standort binnen der nächsten 80 Jahre und darüber hinaus voraussichtlich einen Temperaturanstieg zwischen 2 und 4 Grad und eine damit einhergehenden gravierende Abnahme des für ihr Wachstum verfügbaren Wassers erleben. Extremwetterlagen wie anhaltende Dürre, Starkregen und Stürme und als Folge Schäden durch Insekten oder eine hohe Samenproduktion der Bäume werden demnach weiter zunehmen.

Zur dauerhaften Sicherung wird der Stadtwald auf die prognostizierten langfristigen Veränderungen des Klimas vorbereitet (Adaption) und so bewirtschaftet, dass er möglichst stabil und regenerationsfähig gegenüber den zu erwartenden sich häufenden Schadereignissen ist.

4.2 Erhalt und Förderung der Biodiversität und der weiteren Schutzfunktionen

Der Stadtwald wird als vielgestaltiger, naturnaher Lebensraum insbesondere für einheimische Tiere und Pflanzen bewirtschaftet und gepflegt. Seltene und besonders geschützte Arten und Lebensstätten werden dabei besonders gefördert und die wald-, standorts- und kulturhistorisch typische Lebensraum- und Artenvielfalt des Stadtwaldes erhalten und verbessert. Dazu gehört die Erhaltung und Schaffung eines Mosaiks sehr unterschiedlich strukturierter Wälder von intensiv gepflegten lichten Wäldern auf Standorten mit entsprechender Biotoptradition bis zum Schutz von natürlichen Prozessen auf geeigneten Waldflächen, ohne dass der Mensch in die Waldentwicklung eingreift. Bei der Bewirtschaftung werden auch die weiteren zahlreichen Schutzwirkungen des Waldes für Wasser- und Luftqualität, das Lokalklima (kühlender bzw. temperatenausgleichender Effekt des Waldes), den Erosionsschutz, die Wasser- und Nährstoffhaltefähigkeit der Böden berücksichtigt.

4.3 Stabilität durch Vielfalt

Mit der Bewirtschaftung des Stadtwaldes werden stufige, strukturreiche und klimaanangepasste Mischbestände aus mehreren Baumarten mit Naturverjüngung angestrebt, die eine hohe Stabilität und Regenerationsfähigkeit aufweisen. Die Waldbewirtschaftung und Pflege ist darauf ausgerichtet, großflächigen Schäden vorzubeugen, weil stark geschädigte Wälder viele Waldfunktionen nur noch unzureichend erfüllen können und um Wertverluste, Kosten und damit auch das wirtschaftliche Risiko trotz zunehmender Gefährdungen durch den Klimawandel gering zu halten.

4.4 Nachhaltige Holzproduktion

Der lokal nachwachsende Rohstoff Holz wird im Stadtwald nachhaltig genutzt. Die Bewirtschaftung (Waldbau und Holzernteverfahren) zielt auf die Bereitstellung von Holz, das aufgrund guter Qualität, starker Dimension und weiterer positiver techni-

scher Eigenschaften nach der Verarbeitung eine hochwertige Verwendung findet, gute Holzerlöse erzielt und zur regionalen Wertschöpfung beiträgt.

4.5 Steigerung der Holzverwendung in langfristigen Produkten und insbesondere im Baubereich

Die Holzverwendung im Baubereich wird in Freiburg gesteigert. Bei allen Hochbaumaßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Stadt Freiburg und ihrer Gesellschaften, die grundsätzlich auch für den konstruktiven Einsatz des Baustoffes Holz geeignet sind, wird bereits frühzeitig die umfangreiche Verwendung von vorzugsweise regionalem Holz geprüft und bei technischer sowie wirtschaftlicher Umsetzbarkeit realisiert. Im privaten Baubereich fördert die Stadt Freiburg den Einsatz von Holz und nachwachsenden Rohstoffen als konstruktiven Baustoff, sofern zusätzliche Wohneinheiten geschaffen werden im Rahmen eines kommunalen Holzbauförderprogramms mit einem Zuschuss je Kilogramm langfristig im Gebäude verbauten, nachwachsenden, Kohlenstoff speichernden Baustoffs.

4.6 Erhaltung und Förderung der Klimaschutzleistung des Stadtwaldes

Der Stadtwald wird so bewirtschaftet, dass die Gesamt-Klimaschutzwirkung durch die Photosynthese und Kohlenstoffspeicherung im Wald, die Kohlenstoffspeicherung in langlebigen Holzprodukten und die Substitutionswirkung der Holzverwendung erhalten und möglichst noch gefördert wird. Waldbauliche Maßnahmen zielen u.a. auf die Erhaltung der Holzzuwächse (Kohlenstoffbindungsleistung der Bäume), auf ein weitgehend stabiles Holzvorratsniveau (Konstanz des Waldspeichers für Kohlenstoff), auf Waldverjüngung aus vielfältiger Naturverjüngung unter dem Altbestand (Waldverjüngung und Risikominderung), auf stufige, strukturreiche Bestände (Erhalt und Förderung des Kohlenstoffspeichers im Boden, in der Streu, im Unter- und Zwischenstand) und auf die nachhaltige Produktion und Nutzung von Holz, das aufgrund seiner technischen Eigenschaften und Qualität möglichst langfristige Verwendungen findet, vorzugsweise im konstruktiven Holzbau oder Innenausbau (hohe Substitutionswirkung bei der langfristigen, hochwertigen stofflichen Verwendung).

4.7 Erhaltung und Weiterentwicklung der Erholungsfunktion des Stadtwaldes

Der Stadtwald wird so bewirtschaftet, gepflegt und seine Infrastruktur gestaltet, dass Freiburgerinnen und Freiburger sowie Gäste aller Altersgruppen und sozialen Milieus weiterhin regelmäßig in ihrer Freizeit in den Stadtwald kommen. Sie finden dort einen frei zugänglichen und naturnahen Erholungsraum, der sich vom Siedlungsbereich in vieler Hinsicht unterscheidet und wohnortnah einen Ausgleich zu einer zunehmend stark technisierten Arbeits- und Lebenswelt ermöglicht. Der Freiburger Stadtwald hat durch seine Ausdehnung, große Naturnähe, Vielfalt und Topografie das Potenzial, sehr unterschiedliche Bedürfnisse zu erfüllen: vom intensiven, stillen Erleben und Wahrnehmen der Natur über aktives, sportliches Training bis zum geselligen Waldfest. Mit einem vielfältigen Angebot an geeigneter Infrastruktur sollen unterschiedliche Freizeit- und Erholungsnutzungen ermöglicht und gefördert und durch gute Lenkungskonzepte so gesteuert werden, dass sie sich nicht gegenseitig beeinträchtigen.

4.8 Wald- und Umweltpädagogik im Stadtwald

Das große Potenzial des Stadtwalds für die Wald- und Umweltpädagogik wird weiter genutzt und gefördert. Die Angebote erreichen verschiedene Zielgruppen, vermitteln Wissen und Verständnis für Wald-, Klima und Umweltthemen und stärken im besonderen Umfeld „Wald“ persönliche und soziale Kompetenzen. Durch den lokalen Be-

zug lernen die Menschen den Stadtwald als Teil Freiburgs kennen, verstehen und wertschätzen.

4.9 Arbeitsplatz Stadtwald: Arbeitssicherheit und Ausbildungsqualität

Der Stadtwald ist Arbeits- und Ausbildungsort für die Mitarbeitenden des Forstamts, die ihn nach den Zielen dieser Waldkonvention bewirtschaften. Seine Ausdehnung mit den steilen Hanglagen, die große Naturnähe, Biotop- und Totholzreichtum, seine differenzierte Bewirtschaftung und die intensive Erholungsnutzung sowie die körperliche Belastung und Gefährlichkeit der Waldarbeit für die Forstwirte und Forstwirtinnen stellen besondere Herausforderungen an die Arbeitsorganisation, den Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit. Gute und sichere Arbeits- und Ausbildungsbedingungen sowie das Angebot und die Qualität der Aus- und Fortbildung haben im Forstbetrieb hohe Priorität.

4.10 Der Freiburger Stadtwald als Forschungs-, Lehr- und Untersuchungsobjekt

Das städtische Forstamt kooperiert eng mit verschiedenen Forschungs- und Lehreinrichtungen stellt dafür geeignete Flächen und die entsprechenden Daten und Unterlagen als Untersuchungsobjekt zur Verfügung. Auswertungen der Untersuchungen werden gemeinsam unter Berücksichtigung der gegenseitigen Erfahrung diskutiert und weiterentwickelt. So gibt es verschiedene Untersuchungsflächen, die permanent und periodisch von der Fakultät für Umwelt- und Forstwissenschaften der Universität Freiburg oder der Freiburger Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) betreut werden wie zum Beispiel die Klimawald Fläche im Mooswald. Außerdem werden zahlreiche Arbeiten zur Funktion und Nutzung des Freiburger Stadtwaldes in Kooperation auch mit weiteren Fakultäten und Forschungs- und Lehranstalten durchgeführt.

5 Konzepte und Instrumente für die Umsetzung

Zur Zielerreichung setzt das Forstamt verschiedene Konzepte und Instrumente ein, die jeweils ein ganzes Bündel von Maßnahmen umfassen.

5.1 Planmäßige Steuerung der Waldbewirtschaftung – Forsteinrichtung mit Betriebsinventur, Zwischenrevision und Jahresplanung

Das Forstamt bewirtschaftet den Stadtwald nachhaltig und planmäßig. Die vorliegende Waldkonvention gibt die Zielsetzungen vor für die 10jährige Forsteinrichtung. Forstamt und die höhere Forstbehörde setzen diese Ziele in eine operative Maßnahmenplanung um. Der Forsteinrichtung voran geht eine umfangreiche Stichprobeninventur zum Zustand des Stadtwaldes, die im Jahr 2019 zum 3. Mal stattgefunden hat. Nach 5 Jahren wird bei der Zwischenrevision die Umsetzung der Forsteinrichtung evaluiert und erforderlichenfalls nachgesteuert. Über die Ziele der Waldkonvention, die Forsteinrichtungsplanung und mögliche Änderungen im Rahmen der Zwischenrevision entscheidet der Gemeinderat, ebenso über die Jahresplanung, die dem Gemeinderat zusammen mit dem Bericht zum Vorjahresvollzug jährlich zur Verabschiedung vorgelegt wird. Die regelmäßigen Evaluierungs- und Nachsteuerungsmöglichkeiten gewährleisten, dass die Bewirtschaftung umfassend nachhaltig und im Falle von neuen Erkenntnissen, Schadereignissen oder Fehlentwicklungen zeitnah und abgestimmt nachgesteuert wird.

5.2 FSC-Zertifizierung

Bereits seit 1999 bewirtschaftet das Forstamt den Freiburger Stadtwald nach dem deutschen Standard des Forest Stewardship Council (FSC). So wird z.B. bei der planmäßigen Holznutzung auf Kahlschläge verzichtet, die Anteile nicht heimischer Baumarten sind auf 20% beschränkt und es werden keine chemischen Pestizide eingesetzt. Die Zertifizierung belegt die Erfüllung über die gesetzlichen Anforderungen hinaus gehender, anspruchsvoller Standards bei der Bewirtschaftung seit nunmehr 20 Jahren. Dabei werden im Rahmen der jährlich statt findenden Audits und fünfjährigen Re-Auditierung nicht nur ökologische Kriterien der Waldbewirtschaftung wie Rückegassennutzung und -abstände, der Einsatz biologisch abbaubarer Schmierstoffe oder die Verbisssituation überprüft, sondern auch wirtschaftliche und soziale, wie z.B. die Kundenstruktur beim Holzverkauf, Arbeitssicherheitsstandards und die Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern.

Die FSC-Zertifizierung bescheinigt nicht nur eine vorbildliche Waldbewirtschaftung, sondern bringt vor allem auch ein regelmäßiges externes Controlling einschließlich Schwachstellenanalyse mit sich und fördert so einen kontinuierlichen betrieblichen Verbesserungsprozess.

5.3 Naturnaher Waldbau – die Waldentwicklungstypenrichtlinie

Das Forstamt setzt bei der Bewirtschaftung des Stadtwaldes seit den 1990er Jahren die Grundsätze des naturnahen Waldbaus um. Seither hat die Naturverjüngung Vorrang vor der Pflanzung und die Kultur- und Jungbestandspflege und Durchforstung zielt auf arten- und strukturreiche, standortgerechte Mischbestände aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft. Die natürliche Entwicklungsdynamik wird genutzt, um einen Dauerwald zu erreichen, indem wertvolle, starke Bäume in enger Mischung mit jüngeren Bäumen wachsen, die nach der Ernte der alten Bäume die Lücken schließen. Dieser naturnahe Waldbau ist geeignet, wirtschaftliche, ökologische, soziale und Klimaschutzfunktionen auf großer Fläche gleichrangig zu erfüllen. Die Maßnahmen des naturnahen Waldbaus sowie Empfehlungen zur Integration von Na-

tura2000 sind in der Waldentwicklungstypenrichtlinie von 2014 konkretisiert, deren Systematik und Terminologie auch bei der Forsteinrichtung im Stadtwald angewendet wird.

5.4 Langfristige Anpassung des Stadtwalds an den Klimawandel

Damit die nächste Waldgeneration (Kulturen und junge Wälder) in Vorbereitung auf die prognostizierten Klimaveränderungen möglichst hohe Anteile trockenheitstoleranter Baumarten und weiterhin eine hohe Baumartenvielfalt aufweist, fördert das Forstamt bei der Kultursicherung und Jungbestandspflege die vorhandene standortsgerechte Baumartenvielfalt und im speziellen die trockenheitstoleranten Arten. Vor allem in artenarmen Naturverjüngungen werden verbliebene Lücken genutzt, um weitere klimaangepasste Baumarten zu pflanzen. Größere Schadflächen durch Dürre, Insekten, Sturm oder das Eschentriebsterben werden mit klimaangepassten Baumarten in vielfältiger Mischung bepflanzt, wobei kleinflächig auch Lücken für die Sukzession geeigneter Lichtbaumarten wie Birke, Weide, Vogelbeere und Kiefer ausgespart bleiben. Bei der Baumartenwahl haben einheimische, trockenheitstolerante Baumarten Priorität wie z.B. Eiche, Linde, Spitzahorn, Kirsche, Elsbeere sowie beim Nadelholz im Bergwald auch die etablierte und gut in den naturnahen Waldbau integrierte Douglasie. Eine mögliche Ausweitung des Baumartenspektrums stützt sich auf wissenschaftliche Erkenntnissen und Anbauempfehlungen und berücksichtigt zunächst regional angepasste Herkünfte und Baumarten geografisch südlich und bzw. östlich eng angrenzender Regionen. Aus Gründen der Risikominderung strebt das Forstamt Mischbestände mit mindestens 4 Baumarten mit einem Anteil von jeweils mindestens 10 % an.

In heute schon mittelalten und alten Wäldern, in denen die Baumartenmischung im Altbestand kaum noch verändert werden kann, zielt die Durchforstung und Hauptnutzung auf die Sicherung der Einzelbaumstabilität, die Verringerung von Insektenschäden und mit hoher Priorität der Schaffung einer baumartenreichen Naturverjüngung und auf den Erhalt des Zwischenstandes unter dem Schirm der Altbäume. Mit diesen Maßnahmen des naturnahen Waldbaus und Waldschutzes wurden im Stadtwald bereits seit Jahrzehnten reich strukturierte Mischbestände mit einem Zwischen- und Unterstand aus Naturverjüngung und unterschiedlich dicken und alten Bäumen erreicht, die eine vergleichsweise gute Stabilität haben und vor allem auch eine hohe Regenerationsfähigkeit aufweisen. Alle forstlichen Forschungseinrichtungen arbeiten intensiv an Handreichungen zu veränderten Standortsbedingungen, zur Baumarteneignung und zu geeigneten waldbaulichen Behandlungsmodellen. Die resultierenden Erkenntnisse und Empfehlungen werden bei der Anpassung des Stadtwaldes an den Klimawandel berücksichtigt und die hier beschriebenen Maßnahmen regelmäßig evaluiert und ergänzt.

5.5 Alt- und Totholzkonzept zur Förderung der Biodiversität

Als eine der ersten waldbesitzenden Kommunen hat das städtische Forstamt bereits 1996 ein Totholzkonzept erarbeitet und mit der Umsetzung auf der Gesamtfläche des Stadtwaldes dem Natur- und Artenschutz Rechnung getragen (UA-96/020). Ein Netz von Totholzflächen und kleineren „Trittsteinen“ sichert die flächenhafte Nachhaltigkeit dieses für Vögel, Fledermäuse und zahlreiche Insekten essentiellen Lebensraums. Kernlebensräume alt- und totholzbewohnender Arten werden so bis zum natürlichen Zerfall erhalten. Indem in älter werdenden Beständen Habitatbäume mit neu entstandenen Schwarzspechthöhlen, Faulstellen oder anderen für die Biodiversität wichtigen Strukturen einzeln oder in Gruppen stehen bleiben, werden die natürlich ausfallenden Habitatbäume an anderer Stelle wieder ersetzt (dynamischer Ansatz).

Die aktuelle Betriebsinventur hat mit fast 40 m³/ha im Stadtwald eine deutlich überdurchschnittliche Ausstattung mit Totholz festgestellt (Durchschnitt Baden-Württemberg rund 30 m³/ha). Das Alt- und Totholzkonzept der Stadt wird zukünftig wie das AuT-Konzept von ForstBW mobil bzw. digital erfasst.

5.6 Aktionsplan Biodiversität

Im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität werden im gesamten Stadtgebiet zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung der Biodiversitätsziele der Stadt Freiburg umgesetzt. Das Forstamt übernimmt im Rahmen der Waldbewirtschaftung eine wichtige Rolle beim Erhalt und der Förderung der biologischen Vielfalt im Wald. In der Umsetzung wurde dabei die weitere Herstellung und Pflege strukturreicher Waldränder und lichter Wälder priorisiert. Diese sehr pflegeintensiven Maßnahmen sollen an verschiedenen Orten umgesetzt werden, so z.B. zur Förderung spezieller Arten südwestlich des Bannwalds Bahnholz, wo durch die kleinräumig differenzierte Pflege der dortigen Eichen- und Erlenwälder und die Herstellung und Pflege lichter Waldränder und -korridore der Lebensraum und Biotopverbund für Lichtwaldarten, Vögel und Insekten verbessert und durch ein Pflegekonzept langfristig gefördert werden soll. Der Aktionsplan Biodiversität wird in Zukunft regelmäßig evaluiert und die vorgesehenen Maßnahmen kontinuierlich fortgeschrieben bzw. aktualisiert.

5.7 Integration der Managementplanung in Natura2000-Gebieten

Die Managementplanungen für die europäisch geschützten FFH- und Vogelschutzgebiete der Mooswälder, am Schauinsland und am Schönberg sind abgeschlossen und werden mit den darin festgelegten Zielen in die konkreten Maßnahmenplanung der Forsteinrichtung integriert. Am Rosskopf und im Kapplertal wird noch ein Natura 2000-Managementplan bearbeitet, die Vorkommen der Lebensraumtypen sind aber bereits kartiert und die Lebensstätten der Arten sind bekannt und werden entsprechend berücksichtigt. Mit der Umsetzung der Managementplanung in den Natura 2000-Gebieten erhält und fördert das Forstamt die europäisch geschützten Lebensraumtypen sowie die europäisch geschützten Arten und deren Lebensstätten.

5.8 Regiejagd auf der weit überwiegenden Fläche des Stadtwaldes

Auf zwei Drittel der Stadtwaldfläche erfolgt die Jagd in Eigenregie durch Bedienstete des städtischen Forstamtes und mithelfende Jägerinnen und Jäger. Dabei wird auch revierlosen Jägerinnen und Jägern über entgeltliche Jagderlaubnisscheine (sog. Begehungsscheine) die praktische Jagdausübung ermöglicht. Ziel ist es, die Wildbestände so zu regulieren, dass die natürliche Waldverjüngung nicht behindert wird und arten- und strukturreicher Mischwälder aufwachsen können. Die Verhältnisse sind dank dieses Vorgehens vorbildlich und wirken sich kostenmindernd aus. Die Waldflächen der eingemeindeten Ortschaften werden bevorzugt an ortsansässige Jäger verpachtet. Für den Stadtkreis Freiburg ist das Forstamt nicht nur untere Forstbehörde sondern auch untere Jagdbehörde (Kreisjagdamt) und wirkt als solche im ganzen Stadtkreis auf angepasste Wildbestände hin.

5.9 Information und Lenkung der Waldbesuchenden durch attraktive Infrastrukturangebote und die Waldfreizeitkarte

Das Forstamt konzipiert, plant, baut und unterhält eine attraktive, an den Bedürfnissen der Bürgerinnen und Bürger ausgerichtete Infrastruktur für Erholung Freizeit und Natursport im Stadtwald. Das vorhandene, inhaltlich und qualitativ hochwertige Angebot hat in Teilbereichen landesweit Vorbildcharakter wie etwa die Mountainbikekonzeption mit ausgewiesenen Singletrails, Downhill- und Jugendübungsstrecken

und konsistenter Beschilderung. Das Angebot wird bei Bedarf und unter Einbeziehung betroffener Interessengruppen an die steigende Intensität und Diversifizierung der Freizeitnutzung und sich ändernde Bedürfnisse der Waldbesuchenden / Nutzer_innen angepasst. Die Erholungs- und Freizeitinfrastruktur im Stadtkreis wird in der vom städtischen Forstamt herausgegebenen Waldfreizeitkarte dargestellt, die 2019 völlig neu überarbeitet und aktualisiert wurde. Die Waldfreizeitkarte informiert die Waldbesuchenden über Natursport- und Freizeitmöglichkeiten im Wald, sie dient aber auch der Besucherlenkung und somit der Konfliktvermeidung.

5.10 Waldpädagogik im Stadtwald als Beitrag zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Inklusion - Angebote durch Forstamt und WaldHaus Freiburg

Das Forstamt setzt als untere Forstbehörde (vgl. Landeswaldgesetz Baden-Württemberg) den gesetzlichen Auftrag zur Waldpädagogik um. 2008 hat die Stadt zudem mit der Stiftung WaldHaus Freiburg eine waldpädagogische Schwerpunkteinrichtung ins Leben gerufen, die seither ihr Angebot kontinuierlich ausgebaut und diversifiziert hat und sich zu einer Umweltbildungseinrichtung mit überregionaler Bedeutung entwickelt hat.

Das Forstamt und die Stiftung WaldHaus Freiburg erfüllen den wald- und umweltpädagogischen Auftrag arbeitsteilig: Das Forstamt macht v.a. Angebote für Schülerinnen und Schüler der Grundschulen im Stadtkreis. Der Stadtwald ist ein nahezu idealer außerschulischer Lernort für Veranstaltungen und Projekte zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und das Forstamt stellt geeignete Bereiche hierfür zur Verfügung und unterhält bzw. pflegt diese entsprechend. Das WaldHaus Freiburg als landesweite waldpädagogische Schwerpunkteinrichtung bietet insbesondere für weiterführende Schulklassen im Stadtkreis und Multiplikatoren tiefergehende waldpädagogische Unterrichtseinheiten, Wochen- und Ferienangebote und im Rahmen des Jahresprogramms für Familien und die breite Öffentlichkeit ein sehr vielseitiges umweltpädagogisches Angebot. Auf das umfangreiche Konzept des Waldhauses wird verwiesen.