



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Landschaft und Natur
Abteilung Wald

Eichenkonzept Kanton Zürich

22. Dezember 2017



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Besonderheiten eichenreicher Wälder | 3 |
| 1.1 Wertvoller Lebensraum | 3 |
| 1.2 Nachgefragtes, vielseitig verwendbares Holz | 4 |
| 1.3 Aufwändiger Waldbau | 4 |
| 1.4 Kulturhistorische Bedeutung | 4 |
| 1.5 Entwicklung des Eichenvorkommens | 5 |
| 2. Eichenförderung in der Schweiz | 6 |
| 3. Bisherige Eichenförderung im Kanton Zürich | 7 |
| 3.1 Waldentwicklungsplan und Eichenförderungskonzept | 7 |
| 3.2 Förderflächen und laufende Projekte | 7 |
| 4. Konzept Eichenförderung Kanton Zürich | 7 |
| 4.1 Fördertatbestände | 8 |
| 4.1.1 Eichenverjüngung | 8 |
| 4.1.2 Lebensraumförderung | 9 |
| 4.1.3 Gezielte Arten- und Lebensraumförderung | 9 |
| 4.2 Finanzierung und Abgrenzung gegenüber anderen Fördertatbeständen | 10 |
| 4.3 Umsetzung | 11 |
| 4.4 Erfolgskontrolle | 12 |
| Glossar | 14 |
| Literaturverzeichnis | 15 |
| Anhang | 16 |
| Anhang 1: National prioritäre Arten im Eichenwald | 16 |
| Anhang 2: Übersichtskarte Hotspots national prioritärer Eichenwaldarten | 17 |
| Anhang 3: Förderpyramide im Eichenwald | 18 |

Eichenkonzept Kanton Zürich

1. Besonderheiten eichenreicher Wälder

1.1 Wertvoller Lebensraum

Eichenreiche Wälder sind aus naturkundlicher Sicht sehr wertvoll. Keine andere einheimische Baumart beherbergt so viele Tierarten wie die beiden Eichenarten Stieleiche und Traubeneiche ⁽¹⁾. In Mitteleuropa sind bis 500 Arten bekannt, welche auf Eichen spezialisiert sind und bis 500 Arten, welche die Eiche fakultativ nutzen. Eichenreiche Wälder weisen in der Regel eine artenreiche Kraut- und Strauchschicht auf, die als Lebensraum für Wirbellose wie Schnecken, Spinnen, Asseln, Tausendfüssern und vor allem Insekten genutzt werden kann. Alte Eichen weisen einen hohen Anteil an totem und morschem Holz im Kronenbereich auf, was für viele Insekten bedeutend ist. Die grobe Borke wiederum bietet kleinen Wirbellosen gute Überwinterungsmöglichkeiten. Zudem scheinen Eichenknospen und das Eichenlaub eine besonders begehrte Nahrung von Insektenlarven zu sein. Eichenreiche Wälder bieten durch das vorhandene Nahrungsangebot und die Nistgelegenheiten bis zu 40 Vogelarten einen ausgezeichneten Lebensraum, so beispielsweise für den Mittelspecht. Der Mittelspecht gilt als wichtigste ökologische Leit- und Smaragdart eichenreicher Waldgebiete. Da der Mittelspecht Brut-Territorien von bis zu 25 ha beansprucht, weist seine Präsenz auf grossflächige eichenreiche Bestände hin. Dem Kanton Zürich kommt für die langfristige Sicherung des Mittelspechtbestandes in der Schweiz eine grosse Bedeutung zu, weil hier rund ein Drittel des gesamtschweizerischen Bestandes lebt ⁽²⁾. Die seltenen und gefährdeten Arten des Eichenwaldes stellen artenspezifische Ansprüche an den Lebensraum Eichenwald. Dabei kann es sich sowohl um mikroklimatische Bedingungen, wie auch um das Angebot an Strukturen handeln. Beispiele dafür sind Tot- und/oder Altholz von kleinem bis grossem Durchmesser (z.B. für Flechten, Höhlenbrüter, Fledermäuse, Holzkäfer), in einem charakteristischen Abbaustadium, mit spezifischem Pilzvorkommen oder Besonnungsgrad. Weitere Habitatfaktoren sind Licht bis am Boden (Arten der Krautschicht), ein Blütenangebot (Nahrung für holzbewohnende Käfer), Futterpflanzen für Tag- und Nachtfalter oder spezielle Baummikrohabitate wie z.B. Mulmhöhlen.

Die besondere Bedeutung und der Artenreichtum der historischen Nutzungsformen (siehe Ziff. 1.4) ist darin begründet, dass durch die Austragsnutzung nährstoffarme, lichte Waldstandorte mit einem idealen Keimbeet entstanden. Ausserdem gab es im Nieder- und Mittelwald eine Habitattradition in Form von Stöcken und Überhältern, welche für holzbewohnende Käfer eine wichtige Rolle spielt. Solche Eichenwaldhabitate können daher ein Reliktlebensraum von gefährdeten und seltenen Arten sein.

Im Anhang sind seltene und gefährdete Arten aufgelistet, welche zur Erhaltung ihres Lebensraumes zwingend auf Massnahmen im Eichenwald angewiesen sind oder davon profitieren (vgl. Liste der national prioritären Arten im Anhang).

1.2 Nachgefragtes, vielseitig verwendbares Holz

Für die Wald- und Holzwirtschaft ist die Eiche auch ökonomisch von Bedeutung. Das konstant gut nachgefragte Holz erzielt im langjährigen Durchschnitt gute Verkaufspreise. Trauben- und Stieleichenholz weist sehr gute mechanische Eigenschaften auf und ist sehr dauerhaft. Es ist sehr vielseitig verwendbar und findet in verschiedenen Bereichen des Bauens und Wohnens Anwendung.

1.3 Aufwändiger Waldbau

Die Eiche ist in unseren Breitengraden gegenüber den Klimaxbaumarten Buche, Tanne und Fichte nur reduziert konkurrenzfähig und kommt im Naturwald nur auf Sonderstandorten zur Dominanz. Ihre heutige Verbreitung im Kanton Zürich ist durch intensive Förderung in der Vergangenheit bedingt. Eichenbestände erfordern gezielte Eingriffe in sämtlichen Entwicklungsstufen, speziell jedoch in der Verjüngungsphase, um sich gegenüber den konkurrenzfähigeren Baumarten durchsetzen zu können. Im Jungwald sind zudem meist Wildschutzmassnahmen nötig. Mit waldbaulichen Eingriffen werden später auch die Qualität (gerade, dicke und astfreie Stämme) und die Bestandes-Stabilität (Schneedruck) der Eichen gefördert. Die Erhaltung und Förderung von Eichenwäldern benötigt deshalb ein langfristiges Engagement und ist mit grossem Aufwand verbunden. Aufgrund heutiger Erkenntnisse zum Klimawandel ist davon auszugehen, dass sich das natürliche Verbreitungsareal der Eiche vergrössert.

1.4 Kulturhistorische Bedeutung

Die Eiche hatte vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert in der Schweiz ⁽¹⁾ und im Kanton Zürich ⁽¹⁷⁾ eine sehr grosse wirtschaftliche Bedeutung. Neben dem Eichenholz wurden insbesondere die Eicheln als Nahrungsmittel für Schweine, Schafe, Ziegen und den Menschen genutzt. Die Wälder im Mittelland wurden dazu als Haine oder Mittelwälder bewirtschaftet. Durch den verstärkten Weizenanbau, die Einführung der Kartoffel aus Südamerika, neuer Konservierungsmöglichkeiten für Nahrungsmittel und verbesserter Transportmöglichkeiten nahm die Bedeutung des Fruchtbaumes Eiche ab Mitte des 16. Jahrhunderts kontinuierlich ab. Eichen-Weidewälder wurden zu Ackerland umgewandelt. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden für den Eisenbahnbau in der Schweiz riesige Mengen Eichenschwellenholz verwendet. Die Eichenbestände wurden dadurch stark übernutzt. Heute hat die Eiche die ehemals grosse wirtschaftliche Bedeutung verloren.

Eichenwälder sind aufgrund ihrer Vergangenheit kulturhistorisch von grosser Bedeutung. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten sind auf die historischen Nutzungsformen angewiesen (siehe Ziff. 1.1). Der Bevölkerung bieten Eichenwälder zudem attraktive Erholungsgebiete.

1.5 Entwicklung des Eichenvorkommens

Gemäss den Landesforstinventaren 1-3 (LFI) hat zwischen 1985 und 2006 gesamtschweizerisch die Stammzahl der Eichen abgenommen, der Eichenvorrat dagegen ist angestiegen¹. Im Kanton Zürich ist im gleichen Zeitraum sowohl bei der Stammzahl- als auch beim Vorrat eine leichte Abnahmetendenz² festzustellen. In den letzten 10 Jahren hat der Eichenvorrat und das Mittelstammvolumen der Eichen im Kanton Zürich dagegen tendenziell zugenommen (Tabelle 1).

| Jahr | Stammzahl (Stk/ha) | Stammzahl absolut (Stk) | Vorrat (Tfm/ha) | Vorrat absolut (Tfm) | Mittelstamm (Tfm/Stk abs.) | Stammzahl BHD > 50 cm (Stk) |
|--------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1985 (3) | 13.6 | 667'400 | 16.3 | 806'750 | 1.21 | 108'000 |
| 1995 (4) | 10.5 | 510'850 | 15.3 | 745'600 | 1.46 | 114'000 |
| 2005 (5) | 10.5 | 528'550 | 15.0 | 749'600 | 1.42 | 133'000 |
| 2014 (5a) | 12.2 | 514'050 | 18.2 | 766'350 | 1.49 | 110'500 |

Tabelle 1: Kennzahlen Eichenvorkommen Kanton Zürich

¹ Statistisch gesichert ist die Abnahme der Stammzahl für Stiel- und Traubeneiche. Die Zunahme des Vorrats ist nur für die Traubeneiche statistisch gesichert.

² Für den Kanton Zürich ist die Abnahme von Stammzahl und Vorrat bei der Eiche statistisch nicht gesichert.

2. Eichenförderung in der Schweiz

In Anbetracht der besonderen Eigenschaften von eichenreichen Wäldern und der kontinuierlichen Abnahme der Eichenstammzahl hat der Bund zusammen mit dem im Jahr 2001 gegründeten Verein „proQuercus“ eine breit gefasste Strategie zur Erhaltung und Förderung der Eiche publiziert ⁽¹⁾.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) wurde im Jahr 2007 der Bericht „Potenzielle Eichenwuchsgebiete und wertvolle Eichenwälder in der Schweiz“ veröffentlicht ⁽⁶⁾. Dieser Bericht macht Vorschläge für die Eichenförderung durch den Bund und zeigt, dass der Kanton Zürich zu den Kantonen mit einem hohen Potential für die Eichenförderung gehört ⁽⁶⁾.

Mit der "Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald" des BAFU ⁽¹⁵⁾ setzt der Bund zudem einen Schwerpunkt bei der Förderung des Mittelwaldes als wertvoller traditioneller Bewirtschaftungsform (Waldbiodiversität PZ 2, LI2.3).

Im Rahmen der NFA-Programmvereinbarungen unterstützt der Bund die Kantone bei der Eichenförderung. Neben dem Aspekt der Waldbiodiversität spielt dabei die Anpassung der Wälder an die Klimaveränderung eine wichtige Rolle. Voraussetzung ist die ökologische Eignung von Standort und Saatgut sowie die Abstimmung der Eichenförderung mit dem Aktionsplan Mittelspecht ^(7, 16).

Seit der NFA-Periode 2016-19 wird die allgemeine Eichenförderung der Programmvereinbarung «Waldbewirtschaftung» zugeordnet (Waldbewirtschaftung PZ 4, LI4.1 und 4.2). Im vorliegenden Eichen-Konzept entspricht sie den Fördertatbeständen «Eichenverjüngung» (Kapitel 4.1.1) und «Lebensraumförderung» (Kapitel 4.1.2).

Eine stärker auf die Artvorkommen fokussierte Lebensraumgestaltung wie eichenreicher lichter Wald oder Mittelwald läuft beim Bund unter der PV «Waldbiodiversität» (Waldbiodiversität PZ 2, LI2.2 und 2.3). Im vorliegenden Konzept ist der Mittelwald bei der «Lebensraumförderung» angesiedelt (Kapitel 4.1.2). Darüberhinausgehende Massnahmen zur Lebensraumaufwertung und weitere auf prioritäre Zielarten ausgerichtete Massnahmen entsprechen der «gezielten Artförderung» (Kapitel 4.1.3).

3. Bisherige Eichenförderung im Kanton Zürich

3.1 Waldentwicklungsplan und Eichenförderungskonzept

Im Kanton Zürich werden waldbauliche Eingriffe zur Förderung der Eiche bereits seit 1999 mit Kantons- und Bundesgeldern unterstützt. Im Waldentwicklungsplan (WEP) des Kantons Zürich sind 3110 ha förderungswürdige Eichenwaldflächen mit Vorrangfunktion Biodiversität ausgewiesen (Themenblatt B4) ⁽¹⁰⁾. Diese sollen als wertvolle Lebensräume für verschiedene Arten, wie z.B. den Mittelspecht, sowie zur Produktion von Wertholz gefördert werden. Die jährliche Eichenförderungsfläche soll von 90 ha im Jahr 2010 auf 165 ha im Jahr 2025 erhöht werden. Davon sind 8 ha Eichenverjüngung, 37 ha Eichenpflege, 77 ha Eichendurchforstungen und 43 ha „Erhaltung Eichenaltbestände“ vorgesehen. Die Umsetzung hat mittels eines kantonalen Konzepts zu erfolgen, was auch der Statusbericht Naturschutz-Gesamtkonzept des Kantons Zürich ⁽⁸⁾ verlangt. Ein solches Konzept liegt im Entwurf vor ⁽⁹⁾.

3.2 Förderflächen und laufende Projekte

Bei der Ausscheidung der Eichenwaldflächen im WEP wurde einerseits die aktuelle Verbreitung, andererseits die Lebensraumansprüche der Leitart Mittelspecht berücksichtigt. Im heutigen Hauptverbreitungsgebiet des Mittelspechts wurden die eichenreichen Waldbestände (Baum- und Stangenhölzer sowie Verjüngungsflächen) kartiert. In Gebieten mit Eichenwaldflächen von > 50 ha („Kerngebiete“) und solchen von > 10 ha („Trittsteine“) wurden gemäss dem erwähnten Konzeptentwurf bis heute 16³ Eichenförderprojekte im Einvernehmen mit den Waldeigentümern verfasst. Diese werden grösstenteils umgesetzt.

4. Konzept Eichenförderung Kanton Zürich

Das vorliegende Konzept setzt den oben genannten Auftrag aus dem WEP und dem Naturschutzgesamtkonzept um. Es ersetzt den bisherigen Entwurf vom August 2012. Es konkretisiert, welche Ziele und Massnahmen in den eichenreichen Wäldern des Kantons Zürich gemäss WEP, Programmvereinbarungen mit dem Bund (NFA) und den bestehenden Richtlinien umgesetzt werden sollen. Zudem grenzt es die Eichenförderung von weiteren Förderatbeständen ab und zeigt die Umsetzungsinstrumente auf.

³Niderholz 2004 - 2014 (Rheinau, Marthalen), Irchel (Buch und Berg a.l.) 2008-2017, Ossingen-Truttikon 2008-2017, Stammertal 2008-2017 (Ober- und Unterstammheim sowie Waltalingen), Cholfirst 2008-2017 (Von Feuerthalen bis Trüllikon), Andelfingen (Projekt - aber nicht umgesetzt) Kleinandelfingen (Projekt - aber nicht umgesetzt), Flaachthal (Projektentwurf - aber nicht weiterentwickelt) Bülach (inkl. Bachenbülach, Hochfelden, Höri, teilw. Rorbas) 2008-2017, Kloten 2008-2017, Rafzerfeld 2010-2019, Rümlang, Oberglatt, Niederglatt, Niederhasli 2011-2020, Embrach, Oberembrach (Entwurfsstatus ca. 2008-2017), Wehntaler Egg 2008-2017, Buchser Berg 2010-2019, Weiach-Bachs-Stadel 2010-2019, Limmattal Süd 2009-2018

4.1 Fördertatbestände

Im WEP sind die Grundzüge der Eichenförderung dargelegt. Aufbauend darauf werden im vorliegenden Eichenkonzept drei Fördertatbestände unterschieden.

1. Eichenverjüngung
2. Lebensraumförderung (Pflege, Durchforstung und Mittelwald)
3. Gezielte Artenförderung und Lebensraumförderung sowie Niederwald

Die Fördertatbestände werden in den folgenden Kapiteln erläutert. Im Anhang 3 ist deren Bezug zu den NFA-Programmvereinbarungen dargestellt.

4.1.1 Eichenverjüngung

Die langfristige Sicherung eichenreicher Wälder bedingt einen nachhaltigen Waldaufbau. Dazu ist eine ausreichende Verjüngung erforderlich. Insbesondere in ehemaligen Mittelwäldern sind die Durchmesserstufen bis 20 cm BHD oft untervertreten. Es besteht daher an vielen Orten ein Nachholbedarf. Da die Eiche aber auf den meisten Standorten konkurrenzschwächer als andere Baumarten (z.B. Buche, Esche) ist, muss sie aktiv gefördert werden (Pflanzung, Pflege, Schutz). Wo immer möglich ist die Naturverjüngung der künstlichen Verjüngung vorzuziehen. Die Eiche ist jedoch beim Schalenwild sehr beliebt. Als Folge des starken Verbisses ist die Verjüngungssituation kritisch⁽¹⁴⁾. Der Aufwuchs der Eiche ohne Zaun oder Einzelschutz ist deshalb nur in Ausnahmefällen möglich.

Nebst der Verjüngung in bestehenden Eichenwalflächen ist auf geeigneten Standorten, unabhängig der Waldfunktion, auch die Begründung neuer eichenreicher Wälder anzustreben. Ein Schlüssel zur Standorttauglichkeit liegt vor⁽¹¹⁾. In den Beitragsrichtlinien wird festgehalten, unter welchen Voraussetzungen die Verjüngung der Eiche unterstützt werden kann⁽¹²⁾. Die Umsetzung erfolgt i.d.R. im Rahmen von Betriebsplänen.

Ziele

- Durchschnittlich sollen pro Jahr 15.5 ha Wald mit Eichen verjüngt werden, innerhalb und ausserhalb der bestehenden Eichenbestände⁴.
- Die Gesamtfläche eichenreicher Wälder im Kanton Zürich bleibt erhalten oder nimmt zu.
- Pionierbaumarten werden mitgenommen (Vorbau).

⁴ Die jährlich zu verjüngende Fläche beträgt gemäss WEP mindestens 8 ha. Um die vorhandene Eichenfläche von 3'110 ha langfristig erhalten zu können, ist bei einer angenommenen Umtriebszeit von 200 Jahren jedoch jährlich eine Eichenverjüngungsfläche 15.5 ha notwendig. Das WEP-Ziel wird in diesem Konzept damit abgeändert.

4.1.2 Lebensraumförderung

Auf den Eichenwaldflächen geht es um die Erhaltung und Förderung wertvoller Lebensräume oder kulturhistorischer Nutzungsformen. Die Holzproduktion bleibt jedoch weiterhin möglich (Multifunktionalität). Durch gezielte waldbauliche Pflegeeingriffe werden die Eichen begünstigt, ihre Vitalität und Qualität verbessert und damit ihr Fortbestand längerfristig gesichert. Bei den Eingriffen wird Biodiversitätsanforderungen Rechnung getragen. Die erforderlichen Eingriffe und der Nutzungsverzicht zur Erhaltung hiebsreifer Eichen sind in der Regel mit hohen Kosten bzw. Ertragsverlust verbunden. Als Anreiz für den Waldeigentümer kann der ausgewiesene Mehraufwand für die erbrachte Biodiversitätsleistung (Pflege, Durchforstung, Nutzungsverzicht, Mittelwaldbewirtschaftung) gemäss Beitragsrichtlinien unterstützt werden (12). Die Umsetzung der Lebensraumförderung erfolgt i.d.R. im Rahmen von Betriebsplänen.

Ziele

- Bis 2025 werden jährlich 37 ha Eichenförderflächen gepflegt und 120 ha Eichenförderflächen durchforstet.
- Die Stammzahl der Alteichen (>50 cm BHD) bleibt bis 2025 konstant oder nimmt zu.
- An geeigneten Standorten wird die Mittelwaldbewirtschaftung eingeführt.
- Alt- und Totholz wird nach Möglichkeit stehen und liegen gelassen. Der Totholzanteil bleibt bis 2025 konstant oder nimmt zu.
- Vermeintlich abgehende Alteichen werden teilweise freigestellt (besonnte Kronen und Stämme schlechter Holzqualität).
- In Teilbereichen kommt Licht bis an den Boden (blütenreiche Krautschicht).

4.1.3 Gezielte Arten- und Lebensraumförderung

Massnahmen, die über die genannte Lebensraumförderung hinausgehen (vgl. Ziff. 4.1.1 und Ziff. 0) oder der Förderung spezifischer Arten dienen, werden im Rahmen einer Ausführungsplanung erarbeitet und umgesetzt. Voraussetzung ist immer das Einverständnis der Waldeigentümer zu Zielen, Massnahmen und Finanzierung. Nachfolgend sind einige mögliche Massnahmen genannt (nicht abschliessend):

- Zusätzliche Erhöhung des Alt und Totholzes (Asthaufen, Biotopbäume, Äste, liegenlassen, Naturwaldreservate, Altholzinseln)
- Förderung von stark besonnten Eichenstämmen (Entwertung wird bewusst in Kauf genommen)
- Zusätzliche Förderung von Pionierbaumarten (Vorbau)
- Förderung von Stockausschlägen und verbuschten Eichen
- Schaffung von Kleinstrukturen (Erd- und Wasserlöcher)
- Bewirtschaftung als Niederwald
- Mähen von besonders wertvollen Kleinstandorten
- grössere Lücken schaffen

Die ausgeführten Massnahmen sollen insbesondere auf Arten abzielen, die nicht bereits in Lichten Wäldern (LiWa) oder über andere Beitragskategorien gefördert werden. Die Liste der prioritären Arten des Bundes ist zu berücksichtigen⁽¹³⁾. Eine enge Zusammenarbeit mit der Fachstelle Naturschutz (fachlich, finanziell) ist notwendig. Die Federführung liegt bei der Abteilung Wald.

4.2 Finanzierung und Abgrenzung gegenüber anderen Fördertatbeständen

Der Kanton Zürich schafft, gestützt auf die eidgenössische bzw. kantonale Wald- und Naturschutzgesetzgebung, für die Waldeigentümer Anreize (Beiträge), welche die Begründung, Erhaltung und Pflege eichenreicher Bestände begünstigen. Mit den vorhandenen Mitteln sollen Massnahmen dort unterstützt werden, wo sie die grösstmögliche Wirkung entfalten. Der WEP legt fest, für welche bestehenden Eichenflächen Staatsbeiträge zur Pflege, Durchforstung und Erhaltung von Eichenbeständen beantragt werden können. Für die Neubegründung von Eichenflächen ist die Ausrichtung von Staatsbeiträgen auch ausserhalb der im WEP festgelegten Flächen möglich. Die Beitragsrichtlinien⁽¹²⁾ regeln den Ablauf und die Details der Ausrichtung von Beiträgen. Die Richtlinien umfassen die Massnahmen gemäss Kapitel 4.1.1 und 4.1.2., nicht aber spezifische Massnahmen gemäss Kapitel 4.1.3. Deren Finanzierung ist bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung im Einzelfall festzulegen. Beiträge für die Eichenförderung dürfen nicht mit anderen Fördertatbeständen kumuliert werden. Die Eichenflächen müssen daher räumlich klar von anderen Förderflächen (Jungwaldpflege, Schutzwald, LiWa etc.) abgegrenzt sein.

4.3 Umsetzung

Die Tabelle 2 hält die bestehenden Ausführungsplanungen fest.

| Ausführungsplanung | Beschreibung | Zeithorizont |
|----------------------------------|--|--------------|
| Betriebsplan / Massnahmenplan | Der für Waldeigentümer mit einer Waldfläche >50 ha obligatorische Betriebsplan umschreibt u.a. die waldbaulichen Ziele und Massnahmen. Die Eichenförderung soll darin integriert werden. Der Massnahmenplan ist eine von grösseren Waldeigentümern (Waldfläche < 50h a) freiwillig erarbeitete Planung. | 10 Jahre |
| Projekt gezielte Artenförderung | Projekt zur Erarbeitung von spezifischen Zielen und Massnahmen für ökologisch besonders wertvolle Gebiete/Arten. | 1-10 Jahre |
| Vertrag / Leistungsvereinbarung | Der Eigentümer verpflichtet sich gegenüber dem Kanton (Abteilung Wald) zu den zu erbringenden Leistungen, Letzterer zur Zahlung von Beiträgen nach Massgabe der verfügbaren Mittel. | 5-50 Jahre |
| Verordnungen und Verfügungen | | |

Tabelle 2: Übersicht Ausführungsplanung

Die Umsetzung der Eichenförderung soll prioritär mittels Betriebsplan erfolgen. Damit werden die bestehenden, eigentümergebundenen Planungsinstrumente genutzt und Doppelspurigkeiten vermieden.

Spezifische Zielsetzungen und Massnahmen gemäss Kapitel 4.1.3 sind mittels Projekten in Zusammenarbeit mit der Fachstelle Naturschutz – im öffentlichen Wald möglichst zeitgleich mit dem Betriebsplan, zu erarbeiten. Die Projektumsetzung soll nach Möglichkeit in Betriebspläne integriert werden.

Für Waldeigentümer ohne Betriebsplan soll die Umsetzung mittels Vertrag oder Leistungsvereinbarung erfolgen.

Die Durchsetzung von öffentlichen Interessen für Wälder, in denen Bundes- oder Staatsbeiträge ausbezahlt werden, kann grundsätzlich auch über Verordnungen und Verfügungen erfolgen.

Eine Arbeitsgruppe der Abteilung Wald begleitet die Umsetzung und tauscht regelmässig Erfahrungen aus. Forstdienst, Behörden und Öffentlichkeit sollen mit Weiterbildungen und/oder Veranstaltungen für das Thema Eichenförderung sensibilisiert werden.

4.4 Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in erster Linie dezentral im Rahmen der Ausführungsplanungen. Dennoch ist eine Gesamtschau über den Kanton notwendig, um den Erfolg des vorliegenden Konzeptes zu beurteilen. Tabelle 3 gibt einen Raster für die Zielerreichung auf kantonaler Ebene vor. Damit sollen die in Ziff. 4.1 aufgeführten Ziele überprüft werden.

| Ziel | Indikator | Ausgangszustand | Sollwert | Kontrollintervall / Grundlage |
|---|------------------------------------|--|------------------------------------|---|
| Die jährlich zu verjüngende Fläche beträgt mindestens 0.5% der Gesamtfläche eichenreicher Bestände im Kanton (WEP). | Jährliche Verjüngungsfläche [ha] | 7.2 ha / Jahr (ø 2008 - 11) 4.3 ha / Jahr (ø 2012 - 15) | 15.5 ha/J ⁵ | <ul style="list-style-type: none"> - Jährlich / Beitragsabrechnung - 4-Jahresintervall / NFA - 5-Jahresintervall / Zwischenbericht WEP |
| Die Gesamtfläche eichenreicher Bestände im Kanton Zürich bleibt erhalten oder nimmt zu. | Fläche eichenreicher Bestände [ha] | 3110 ha (2010) | > 3110 ha | Eichenflächen gemäss WEP 2025 / Neukartierung |
| Die Stammzahl der Alteichen (>50 cm BHD) bleibt bis 2025 konstant oder nimmt zu. | Stammzahl Eichen > 50 cm | (KFI 2005) | | 10 Jahre (2015 / 2015) / regionale Waldinventuren (RWI) |
| Bis 2025 werden jährlich 165 ha Eichenförderflächen gepflegt. | Jährliche Pflegefläche [ha] | 196 ha (Durchschnitt 2008 - 2011) | 172 ha/Jahr ⁶ | <ul style="list-style-type: none"> - Jährlich / Beitragsabrechnung - 4-Jahresintervall / NFA - 5-Jahresintervall / Zwischenbericht WEP |
| Erfahrungsaustausch Arbeitsgruppe | Diverse | | Begehung, Beurteilung von Objekten | <ul style="list-style-type: none"> - Jährlich - Protokoll mit Feststellungen und Empfehlungen |

Tabelle 3 Indikatoren, Kontrollintervalle und –Grundlagen der quantitative Erfolgskontrolle

⁵ WEP-Zielwert: 8 ha/Jahr, vgl. Ziff. 4.1.1., Fusszeile.

⁶ WEP-Zielwert: 165 ha/Jahr. Aufgrund der im Vergleich zum WEP um 7.5 ha/J vergrösserten Eichenverjüngungsfläche muss dieser Wert ebenfalls erhöht werden.

Für eine qualitative Beurteilung der Fördertatbestände «Lebensraumförderung» und «gezielte Artenförderung» ist in Zusammenarbeit mit der Fachstelle Naturschutz eine Erfolgskontrolle durchzuführen. Die Beurteilungskriterien und die Anzahl Stichproben sind noch zu bestimmen. Für die Erfolgskontrolle auf lokaler Ebene können die kantonalen und nach Bedarf weitere spezifische lokale Indikatoren verwendet werden. Anlässlich der Überarbeitung des WEP 2025 wird das vorliegende Konzept evaluiert und überarbeitet.

Glossar

BHD

Brusthöhendurchmesser. Durchmesser eines stehenden Baumstammes in einer Höhe von 130 Zentimetern über dem Boden.

Eichenwaldflächen gemäss WEP

Im WEP ausgeschiedene Eichenförderflächen.

Eichenreiche Wälder/Baumhölzer/Stangenhölzer

Wälder/Baumhölzer / Stangenhölzer mit einem Eichenanteil von mind. 25% bezüglich Vorrat und/oder Stammzahl

Hiebsreife

Bäume haben den Zieldurchmesser gemäss Betriebsziel erreicht.

Klimaxbaumarten

Baumarten, die das Endstadium (Klimaxstadium) einer natürlichen Abfolge (Sukzession) eines Waldes darstellen.

Leit- und Smaragdart

Eine Leitart ist eine Tier- oder Pflanzen-Art, die besonders charakteristisch für einen bestimmten Biotoptyp oder eine bestimmte Lebensgemeinschaft ist.

Smaragd nennt sich das europäische Netzwerk zum Schutz gefährdeter Tiere, Pflanzen und Lebensräume. Smaragdart ist eine in dieses Schutz- und Förderprogramm aufgenommene Art.

Lichte Wälder

Lichte Wälder sind Waldflächen, die aufgrund natürlicher Gegebenheiten und / oder durch Eingriffe lange licht bleiben und den Lebensraum für seltene und gefährdete, auf Lichten Wald angewiesene Pflanzen- und Tierarten (Zielarten) bilden.

NFA

Neuer Finanzausgleich: Gestaltet die Finanzflüsse und die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen.

Niederwald

Aus Stockausschlag oder Wurzelbrut hervorgegangener Wald mit kurzer Umtriebszeit (10 – 30 Jahre)

pro Quercus

Im Jahre 2001 gegründeter Verein mit der Zielsetzung, die Erhaltung und Förderung der Eiche unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und kultureller Aspekte zu fördern.

WEP

Waldentwicklungsplan. Der im September 2010 festgesetzte behördenverbindliche Waldentwicklungsplan Kanton Zürich erfasst und gewichtet die verschiedenen Ansprüche an den Wald und legt die langfristigen Ziele der Waldentwicklung fest.

Literaturverzeichnis

1. Bonfils P., Horisberger D., Ulber M. (Red.): Förderung der Eiche. Strategie zur Erhaltung eines Natur- und Kulturerbes der Schweiz. Bern: pro Quercus, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, 2005. S. 102
2. Baudirektion Kanton Zürich, Fachstelle Naturschutz. Aktionsplan Mittelspecht. 2004.
3. Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Wald: Kantonales Forstinventar. 1985.
4. Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Wald: Kantonales Forstinventar. 1995.
5. Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Wald: Kantonales Forstinventar. 2005.
- 5a. Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Wald: Datengrundlage des ZBW2015 (KSP Aufnahmen (RWI) von 2005 bis 2014)
6. Mühletaler U., Reisner Y., Rogiers N.: Potentielle Eichenwuchsgebiete und wertvolle Eichenwälder in der Schweiz. 2007. S. 95.
7. Pasinelli G., Weggler M. Mulhauser B: Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel, Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0805. Bern, Sempach und Zürich: Bundesamt für Umwelt, Schweizerische Vogelwarte, Schweizer Vogelschutz, SVS/BirdLife Schweiz, 2008. S. 67.
8. Baudirektion Kanton Zürich, Fachstelle Naturschutz: 10 Jahre Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich. 1995-2005. S. 15.
9. Baudirektion Kanton Zürich: Entwurf Konzept zur Förderung eichenreicher Waldbestände im Kanton Zürich, Stand 23.9.08.
10. Baudirektion, Kanton Zürich, Abteilung Wald. Waldentwicklungsplan Kanton Zürich, Festgesetz mit Verfügung der Baudirektion des Kantons Zürich vom 7.9.2010. S. 59.
11. Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Wald, Forstkreis 4. Eichenförderungsschlüssel.
12. Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Wald: Richtlinien betreffend Beiträge an Naturschutzmassnahmen im Wald vom 8.2.2008. S.8.
13. Bundesamt für Umwelt (BAFU): Liste der national prioritären Arten. Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung. Umwelt-Vollzug Nr. 1103. Bern, 2010. S 132.
14. Rüegg D.: Waldverjüngung 2011: stabil, für Tanne und Eiche ungenügend. Zürcher Wald 4/2011.
15. Imesch, N., Stadler, B., Bolliger M., Schneider O. 2015: Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
16. Bundesamt für Umwelt, BAFU 2015: Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016-2019. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Hr. 1501: 266 S.
17. Bader. M.; Gimmi, U.; Bürgi, M. (2015): Die Zürcher Wälder um 1823 – Betriebsformen und Baumarten. Schweiz. Z. Forstwes. 166, 1: 24-31.

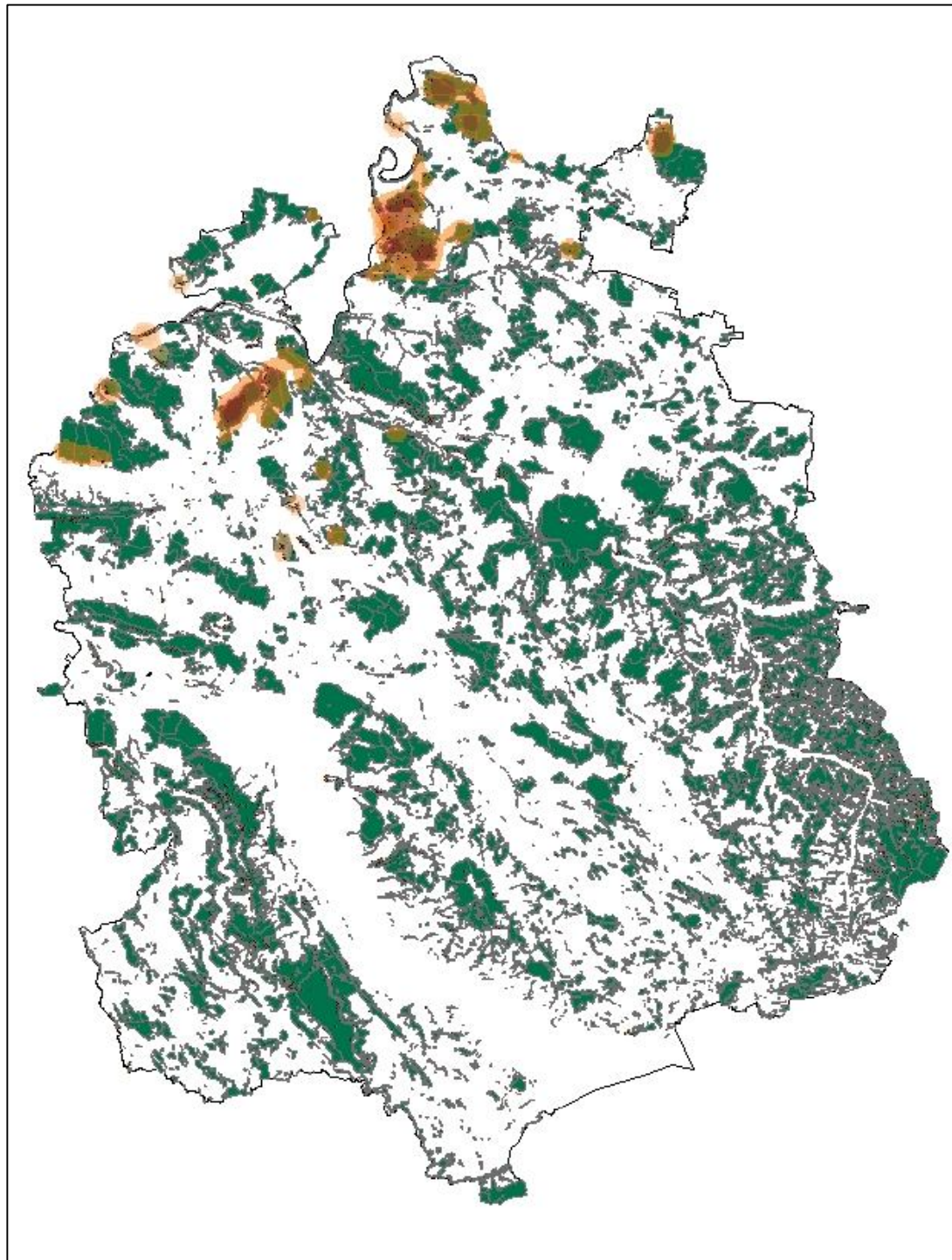
Anhang

Anhang 1: National prioritäre Arten im Eichenwald

National Prioritäre Arten mit Massnahmen im Eichenwald (2: zwingend darauf angewiesen, 1: profitiert von Massnahmen), es fehlen u.a.: Pilze, Flechten und Moose sowie holzbewohnende Käferarten.

| Artwert | Vogelarten | Taxon | Nat-Prio | Gefährdung | Eichenwald |
|---------|---|----------------|----------|------------|------------|
| 10 | Mittelspecht | Dendrocopos | 1 | NT | 2 |
| 6 | Gartenrotschwanz | Phoenicurus | 1 | NT | 1 |
| Artwert | Fauna_divers | Ordnung | Nat-Prio | Gefährdung | Eichenwald |
| 12 | Grosses Mausohr | Fledermäuse | 1 | 1(e) | 1 |
| 10 | Braunes Langohr | Fledermäuse | 3 | 2(e) | 2 |
| 10 | Bartfledermaus | Fledermäuse | 4 | 3(e) | 1 |
| | Fransenfledermaus | Fledermäuse | 1 | 1(e) | 2 |
| 9 | Grosser Abendsegler | Fledermäuse | 4 | 3(e) | 2 |
| 7 | Bechsteinfledermaus | Fledermäuse | 4 | 3(e) | 2 |
| 8 | Graues Langohr | Fledermäuse | 1 | 1(e) | 1 |
| 9 | Kleiner Abendsegler | Fledermäuse | 4 | 3(e) | 2 |
| | Eichen-Wollrückenspinner | Schmetterlinge | 4 | 3(e) | 1 |
| | Linden-Sichelsplügler | Schmetterlinge | 4 | 3(e) | 1 |
| | Weisser-Zahnspinner, Birkenhain-Zahnspinner | Schmetterlinge | 4 | 3(e) | 1 |
| 8 | Brauner Eichen-Zipfelfalter | Schmetterlinge | 3 | 2 | 1 |
| Artwert | Flora | Familie | Nat-Prio | Gefährdung | Eichenwald |
| 4 | Hypericum pulchrum L. | Hypericaceae | 4 | VU | 1 |
| 9 | Sorbus domestica L. | Rosaceae | 3 | EN | 2 |
| 7 | Asperula tinctoria L. | Rubiaceae | 2 | EN | 1 |
| 5 | Orobanche alsatica Kirschl. s.str. | Orobanchaceae | 3 | EN | 1 |
| 4 | Anthemis triumphettii (L.) DC. | Asteraceae | 3 | EN | 1 |
| 8 | Dactylis polygama Horv. | Poaceae | 4 | VU | 1 |
| 5 | Agrimonia procera Wallr. | Rosaceae | 4 | VU | 1 |
| 8 | Aceras anthropophorum (L.) ... | Orchidaceae | 4 | VU | 1 |

Anhang 2: Übersichtskarte Hotspots national prioritärer Eichenwaldarten



Anhang 3: Förderpyramide im Eichenwald

Leistungsindikatoren (LI) beziehen sich auf die NFA-Programmvereinbarungen im Bereich Waldbewirtschaftung (W.bew.) und Waldbiodiversität (W.bio.).

