

Eichenförderung

Erhaltung und Erhöhung des Eichenanteils im Kanton Thurgau





Austreibender Eichen-Keimling



Junge Eiche

5	Vorwort
6	1 Warum Eichenförderung?
7	2 Die heutigen Vorkommen der Eiche
7	2.1 Alte Eichen
8	2.2 Eichen im mittleren Alter
8	2.3 Jüngere Eichen
9	2.4 Vorkommen der Eiche im Überblick
9	2.5 Vitalität der alten Eichen
10	3 Förderung der Eiche und des Mittelspechts
10	3.1 Massnahmen
10	3.2 Biodiversität und wirtschaftliche Holznutzung
11	4 Grundsätze der Eichenförderung im Thurgau
11	4.1 Prioritäten
11	4.2 Massnahmen
13	4.3 Erhaltung der Gen-Ressourcen
14	5 Das Vorgehen in den Revieren mit Mittelspechten
14	5.1 Kernreviere
15	5.2 Vernetzungsreviere
16	Karten und Übersicht über die Massnahmen zur Eichenförderung



Vorwort

Eichenwälder gehören im Thurgau seit Jahrhunderten zum Landschaftsbild. Vergessen geht dabei allerdings gern, dass die Eiche nur dank unserer Vorfahren und ihrer früheren, besonderen Bewirtschaftungsform, dem Mittelwald, diese Bedeutung erlangen konnte. Ohne den lenkenden Einfluss des Menschen würde in unseren Wäldern die Buche vorherrschen, die hier von Natur aus am konkurrenzstärksten ist. Unser Ziel ist es, den Eichenanteil für die Zukunft nachhaltig zu sichern. In der vorliegenden Broschüre werden die dazu notwendigen Fördermassnahmen vorgestellt. Ausserdem wird die wichtige Beziehung zwischen Eiche und Mittelspecht aufgezeigt, und die Besonderheiten dieser beiden Arten werden hervorgehoben.

Einen wichtigen Anstoss zu diesen Fördermassnahmen gab die Arbeitsgemeinschaft Mittelspecht im Jahr 2005. In den Wäldern mit hohem Eichenanteil im Oberthurgau stellte sie eine Häufung von Brutpaaren dieser seltenen Vogelart fest. Jeder fünfte Mittelspecht in der Schweiz ist ein Thurgauer! Ohne alte Eichen könnten sie aber auch hier nicht überleben. Damit erhält der Thurgauer Wald

die Rolle als landesweit bedeutungsvoller Stützpunkt für eine wichtige Erhaltungsaufgabe in der Natur. Mit diesen Leitarten ist in geheimnisumwobener Verflechtung eine vielfältige Lebewelt verbunden. Würden diese beiden Arten ausfallen, entstünde eine schwerwiegende Lücke im Ökosystem.

Der zweite Anstoss ging vom Bund aus, der aufgrund einer Initiative der 2001 entstandenen Gruppe «ProQuercus» mit der BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 383 (2007) die «Förderung der Eiche» thematisierte. Seither ist, wie die vorliegende Broschüre zeigt, ein schöner Strauss unterschiedlicher Eichen-Fördermassnahmen in Kraft gesetzt worden.

Hans Nussbaumer, über viele Jahre Kreisforstingenieur im Eichengebiet am Bodensee und langjähriges Mitglied der Gruppe «ProQuercus», konnte mit dem Verfassen dieser Broschüre viele wichtige Kenntnisse zum Thema festhalten, die sonst in Vergessenheit geraten würden. Wir danken ihm für sein jahrzehntelanges Wirken, besonders auch zu Gunsten der Eiche, sowie für die vorliegende Arbeit. Der Dank dafür geht auch an weitere Mitarbeiter im Forstamt Thurgau.

Mit dieser Broschüre werden Forstleute, Waldeigentümer, Waldverwaltungsmitglieder und forstlich interessierte Personen informiert. Über das Jahr der Biodiversität hinaus hoffen wir, dass mit dem schönen Beispiel des Zusammenspiels von Eiche und Mittelspecht viele Menschen das Verständnis für ökologische Zusammenhänge in der Natur neu entdecken.

Paul Gruber
Kantonsforstingenieur



Mittelspecht

Grobborkige Eichenrinde mit Ritzen im Romanshorne Wald

Waldkorporation Güttingen, Mittelwald mit Hauschicht in den 20er Jahren vor und nach dem Schlag der Hauschicht

1 | Warum Eichenförderung?

Der Thurgauer Wald ist ein wichtiges Habitat für den Mittelspecht. Gemäss den Erhebungen des Zürcher Ornithologen Jost Bühlmann leben mit etwa 100 bis 120 Brutpaaren rund 20 Prozent der

Mittelspecht

In alten Beständen im Auen- oder Laubwald lebender Vertreter der Spechte. Hackt bei der Nahrungssuche nur selten in der Rinde, sondern sucht Spinnen und andere wirbellose Lebewesen auf der Oberfläche oder in Spalten der Baumrinde. Kann auch pflanzliche Nahrung wie Nüsse, Samen, Früchte und Baumsäfte aufnehmen. Besitzt einen schwächeren Schnabel als andere Spechte, wählt deshalb zum Zimmern der Bruthöhle stark angefaulte oder trockene Stämme und Seitenäste. Brütet von April bis Juni in Baumhöhlen, eine Brut enthält vier bis sieben Eier. Trommelt selten, während der Brutzeit hört man sein klagendes Quäken «gwäk gwäk gwäk». Standorttreuer Standvogel. Vorkommen in der Schweiz: Mittelland und Jura. (Vogelwarte Sempach)

gesamtschweizerischen Population im Thurgau. Im Sinne der Biodiversität ist es wichtig, diese Bestände zu erhalten und wenn möglich zu fördern, denn der Mittelspecht ist eine wichtige Leit- und Symbolart für das Ökosystem Wald. Sein Vorkommen ist eng mit der Anwesenheit von älteren Eichen verbunden, weil er in der rissigen, groben Rinde seine Nahrung sucht und findet.

Auf einer einzigen alten Eiche können bis zu 500 verschiedene Tierarten vorkommen, viermal mehr als auf einer Buche oder fast sechsmal mehr als auf einer Esche. Dies unterstreicht den ausserordentlich hohen ökologischen Wert dieser Baumart. Vereinfacht lässt sich sagen: Wo es dem Mittelspecht gut geht, geht es auch den Hunderten anderen Pflanzen- und Tierarten des Eichenwaldes gut.

Die Vorkommen des Mittelspechts im Thurgau zeigen im Wesentlichen zwei Kerngebiete, eines im Nordosten zwischen Ermatingen und Romanshorn und ein zweites im Nordwesten, im Bezirk Diessenhofen. Das zweite Kerngebiet ist mit jenem im Zürcher Weinland verbunden.

Die Wälder zwischen den beiden Kerngebieten sind vom Mittelspecht schwächer besiedelt. Wegen ihrer Bedeutung für die *Vernetzung* der beiden Kerngebiete im Osten und im Westen sind sie wichtig als Trittsteine für den genetischen Austausch unter den Populationen.

Junge Eichen können noch keine Nahrungsgrundlage für den Mittelspecht bieten. Je nach Autor wird der Mindestdurchmesser auf Brusthöhe (1.3 m über Boden), der eine Eiche für den Mittelspecht «nutzbar» macht, mit 35 bis 50 cm angegeben. Diese Durchmesser werden in den wüchsigen Gebieten der Stieleiche etwa im Alter von 40 Jahren erreicht.

Sollte in den nächsten 50 Jahren ein grosser Teil der alten Eichen ausfallen oder genutzt werden, könnte es in den Kerngebieten für den Mittelspecht kritisch werden, weil es dann zu wenig grosse Eichen gäbe. Alte Exemplare anderer Baumarten können die alten Eichen als Habitat für diese Vogelart nicht ersetzen. Die Erhaltung und Förderung alter Eichen ist deshalb eine unentbehrliche Massnahme, um die Biodiversität umfassend zu fördern.

2 | Die heutigen Vorkommen der Eiche

2.1 | Alte Eichen

Alte, grosse Eichen kommen häufig in den ehemaligen Mittelwäldern dem Bodensee entlang vor, besonders zwischen Romanshorn und Ermatingen, und im Bezirk Diessenhofen. Eine Jahringauszählung von 162 an der Versteigerung von Wertholzstämmen im März 2009 angebotenen Eichen ergab, dass die überwiegende Zahl von ihnen Jahrgänge zwischen 1800 und 1890 aufwiesen, also zwischen 120 und 210 Jahre alt waren. Die Verteilung ist breit und ohne deutliche Schwerpunkte über diesen Zeitraum gestreut. Die Nachzucht der Eiche hat also im 19. Jahrhundert im Mittelwald noch gut funktioniert, fiel aber gegen Ende des Jahrhunderts praktisch aus. Der Grund dürfte sein, dass unsere Wälder um 1800 stark ausgeholzt und ausgelichtet waren, was für das Aufkommen der Eiche günstig war. Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurden viele Wiesen aufgeforstet. Damit verschwanden viele für das Aufkommen der Eichen günstige Waldränder. Etwa zwischen 1845 und 1850 kamen die Pflanzgärten auf. Die Hauschichten der Mittelwälder wurden

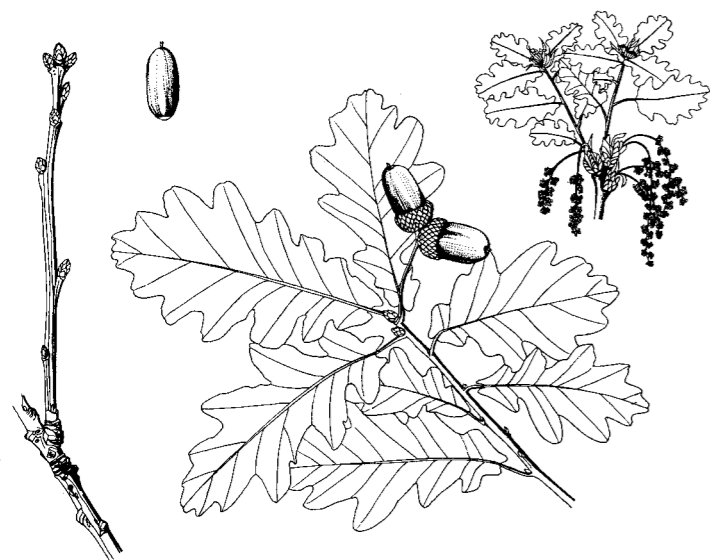
dichter, weil die Schläge ausgepflanzt wurden, um mehr Brennholz zu produzieren. Die grössere Dichte der Bäume in den Hauschichten brachte für die Eiche wesentlich mehr seitliche Konkurrenz durch andere Baumarten.

Das Nutzholz wurde schon damals besser bezahlt als das Brennholz. Deshalb liess man auch mehr Überständler verschiedener Baumarten auswachsen. Dies führte wohl zu deutlich stärkerer Beschattung aus dem oberen Kronenraum. Die Mittelwaldbestände wurden also dunkler und für das Aufwachsen junger Eichen ungünstiger. Das gilt vor allem für die sehr lichtbedürftige Stieleiche.

Im Jahre 1855 wurde die Eisenbahnlinie zwischen Zürich und Romanshorn, 1871 die Seelinie eröffnet. Der Bau der Bahnstrecken verschlang enorme Mengen an Eichenschwellen, was den damaligen Eichenbestand stark dezimierte. Damit dürften viele Samenbäume weggekommen sein, wodurch auch der Nachwuchs zurück ging. Wie weit auch jüngere Bäume genutzt wurden, die heute alt wären, ist nicht mehr festzustellen. Welchen Einfluss der Eisenbahnbau auf die heutigen Eichenvorkommen hatte, lässt sich kaum realistisch abschätzen.

Die Nachzucht der Eiche blieb aber ein wünschenswertes Ziel. So wurde zum Beispiel in Tägerwilen versucht, Setzstangen (grössere Jungbäume als sonst üblich) in die Mittelwaldschläge einzupflanzen, die im Pflanzgarten nachgezogen worden waren. Doch auch diese wurden von der rasch nachwachsenden Hauschicht eingeholt. Die Hauschicht wurde zwischen den Schlägen nicht oder im besten Fall einmal durchgehauen, etwa in der Mitte der Umlaufzeit. Diese dauerte meist gegen 30 Jahre. Wegen hohem Aufwand und geringem Erfolg wurde der Versuch mit den Setzstangen wieder abgebrochen.

Wenn beim Schlag der Hauschicht jüngere Eichen noch im Bestand verblieben, waren sie meistens zu schlank und wurden durch Platzregen und vor allem durch Nassschnee zu Boden gedrückt. Zudem scheinen im Ersten und wohl auch noch im Zweiten Weltkrieg jüngere Eichen genutzt worden zu sein, um Gerbstoffe zu gewinnen. Aus all diesen Gründen ist der Eichennachwuchs in den ehemaligen Mittelwäldern seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert spärlich, oder er fehlt.



Stieleiche (Illustrationen aus dem Schweizerischen Lehrbuch für Förster, 1960)



Traubeneiche

Die Alteichen stammen also in der überwiegenden Mehrheit aus dem 19. Jahrhundert und stehen fast ausnahmslos in ehemaligen Mittelwäldern. Sie konzentrieren sich somit auf jene Gebiete, in denen es noch relativ viele ehemalige Mittelwälder gibt. Zwischen Ermatingen und Romanshorn herrschen feuchte, schwere Böden vor und dementsprechend ist die Stieleiche stark vertreten. Im Bezirk Diessenhofen sind die Böden mehrheitlich relativ leicht und besser durchlüftet. Deshalb ist hier die Traubeneiche stärker verbreitet. In diesen beiden Regionen sind die Eichenvorräte auch heute noch beachtlich, oft gegen zwanzig Prozent des Holzvorrates.

2.2 | Eichen im mittleren Alter

Der Rodenberg und vor allem der Seerücken zwischen Stammerberg und Salenstein sind standörtlich sehr abwechslungsreich. Es handelt sich vorwiegend um Buchenwaldstandorte mit wüchsigen, weniger häufig und unter besonderen Bedingungen (Mergel, Nagelfluh) auch mageren Böden. Auf den letzteren ist die Konkurrenz der Buche eingeschränkt, so dass in den Verjüngungen nebst anderen seltenen

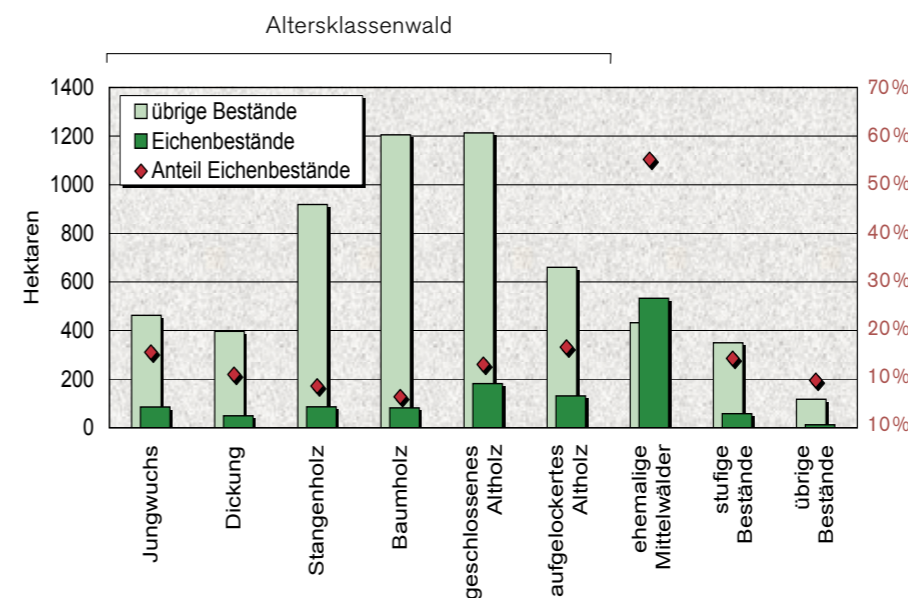
Baumarten wie der Elsbeere oft auch Traubeneichen aufgekommen sind. Diese ertragen die Konkurrenz der anderen Baumarten, sogar auch der Buche, besser als die Stieleichen. Sie werden bei den Pflege- und Durchforstungseingriffen seit Jahrzehnten gefördert. Der Eichenanteil am Holzvorrat weist zwar derzeit nicht einen hohen Durchschnittswert auf, doch gibt es in vielen Beständen zerstreute Eichenvorkommen. Diese Eichen sind durchschnittlich deutlich jünger als die Alteichen in den Kerngebieten und gleichmässiger über die Altersklassen verteilt. Meistens lohnt es sich in diesen Beständen, ihren Anteil bei Pflege- und Durchforstungseingriffen weiter anzuheben.

2.3 | Jüngere Eichen

Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft in Birmensdorf ZH (WSL) legte seit dem Ersten Weltkrieg zwischen Bodensee und Genfersee etwa zwanzig Versuchsflächen an. Dazu wurden grössere Räumungsflächen nach der Holzernte mit jungen Eichen bepflanzt. Damit wollte man die Nachzucht der Eiche ausserhalb des Mittelwaldes erforschen. Eine dieser

Versuchsflächen liegt in der Waldkorporation Güttingen (begründet 1915–20) und eine weitere im Bürgerwald Ermatingen (begründet 1932). Diese für den Oberthurgau neue Art der Eichennachzucht fasste bei den waldbesitzenden Körperschaften nur langsam Fuss. Im Bürgerwald Ermatingen wurde in den 1930er und 40er Jahren unter dem Einfluss der damaligen Plenterwald-Euphorie versucht, die Eiche nach dem Schlag von einzelnen Alteichen durch Naturverjüngung nachzuziehen. Die Eichen verjüngten sich zwar recht gut und kamen anfänglich gut auf. Im Stangenholzalter erwiesen sie sich aber als zu schlank und zu wenig stabil, wuchsen meist schräg ins Zentrum der Lücke und fielen fast ganz dem Schneedruck zum Opfer. Anfangs der 1980er Jahre waren von diesen Verjüngungsversuchen nur noch einige Reste sichtbar. Heute sind sie vollständig verschwunden. Weil der Erfolg ausblieb, wurde diese Art der Eichennachzucht wieder aufgegeben.

Nach den beiden Vollmasten (Jahre, in denen die Eichen reichlich Früchte tragen) von 1936 und 1946 gab es während Jahrzehnten nur spärliche Sprengmasten. Der Mangel an Eicheln erschwerte die Nachzucht der Eiche.



Lücke im Nachwuchs der Eiche in Ihrem Kerngebiet am Bodensee (Forstkreis 2)

In ihrem Hauptverbreitungsgebiet ist die Eiche im Baumholz (Alter zwischen 40 und 120 Jahren) klar untervertreten. Deshalb ist die Verjüngung der eichenreichen, ehemaligen Mittelwälder hinausgezögert, bis wieder genügend Eichenjungbestände ins Baumholzalter eingewachsen sind.

Die Waldkorporation Güttingen ging in den Aufforstungen nach dem Zweiten Weltkrieg mit der oben beschriebenen, flächigen Eichennachzucht voran. Später brachten vor allem die Stürme und die darauf folgenden Käferschäden ausreichende Kahlfelder, womit eigentliche Schübe an Eichenverjüngungen (in der Korporation Romanshorn mit dem Sturm 1967 etwa 11 ha) eingeleitet wurden.

1976 war endlich wieder ein Vollmastjahr. Seit Mitte der 1980er Jahre gab es alle zwei bis drei Jahre Sprengmasten, ab und zu auch Vollmasten. Die Luftverschmutzung, vielleicht auch die normale Alterung und allenfalls auch weitere bisher unbekannte Faktoren scheinen die Gesundheit der alten Bäume geschwächt zu haben und führten wohl deshalb zu vermehrter Samenproduktion. Dies ermöglichte es vielen Betrieben, die Eiche regelmässiger und systematischer nachzuziehen als in früheren Jahren.

Begünstigt wurde die Nachzucht der Eiche schliesslich auch durch die Stürme Vivian (1990) und Lothar (1999), die in verschiedenen Waldungen die vor allem für die Stieleiche nötigen, genügend grossen Verjüngungsflächen geschaffen haben. Solche wurden vorwiegend in den

Kerngebieten des Eichenvorkommens angelegt, also insbesondere zwischen Romanshorn und Ermatingen sowie im Bezirk Diessenhofen.

2.4 | Vorkommen der Eiche im Überblick

In den Hauptverbreitungsgebieten des Mittelspechts stehen den alten Eichen im Mittelwald die auf Kahlfelder begründeten jungen Eichen gegenüber. Die Jahrgänge zwischen etwa 1890 und 1960 sind spärlich vertreten.

In den Vernetzungsgebieten sind die alten Eichen schwächer vertreten. Es gibt aber mehr Eichen mittleren Alters, die auch besser über die Altersklassen verteilt sind. Relativ spärlich vertreten sind hier die jungen Eichen. In den übrigen Gebieten im Thurgau ist die Eiche meist ebenfalls vorhanden, doch sind die Vorkommen mit gewissen Ausnahmen eher punktuell und meist wenig ausgedehnt.

2.5 | Vitalität der alten Eichen

Seit etwa 1980 nimmt die Vitalität vieler alter Eichen deutlich ab. Die Gründe dafür sind nicht genau bekannt. Alter, Luftverschmutzung oder auch andere Stressfaktoren können dabei eine Rolle spielen. Die Feinverzweigung wurde immer weniger dicht, und die Blätter wurden gelblich. Dadurch wurden die Kronen zunehmend schütter und unansehnlich. Viele Eichen wurden vom Hallimasch und anderen Pilzen befallen, zeigten Safffluss und fielen schliesslich aus. Während die Kronen der alten Eichen in den 1970er Jahren noch wenig durchsichtig waren, ist der Himmel heute bei weitaus den meisten Bäumen durch die Kronen hindurch gut zu sehen. Viele abgestorbene oder fast abgestorbene Eichen wurden aus den Beständen entfernt. Die Ausfälle waren vor allem im Stieleichengebiet zwischen Ermatingen und Romanshorn relativ hoch.

Die Traubeneiche erfreut sich offenbar einer besseren Gesundheit und ist deutlich vitaler als die Stieleiche.



Eiche im Jungwuchsstadium



Eichen im Stangenholzstadium



Hirschkäfer, ein typischer Eichenbewohner. Hier ein Männchen.



Gruppe von Traubeneichen, Rodenberg



Vierer-Eiche im Güttinger Wald

3 | Förderung der Eiche und des Mittelspechts

3.1 | Massnahmen

Ein dringendes forstpolitisches Anliegen ist es, vor allem in den Kerngebieten alte Eichen in genügender Zahl und günstiger Verteilung so lange zu erhalten, bis die Bäume der nachwachsenden Generation jene Durchmesser erreichen, die vom Mittelspecht besiedelt werden können. Wo jüngere und mittelalte Eichen in Beständen eingestreut sind, in denen andere Baumarten vorherrschen, also vor allem in den Vernetzungsgebieten, können diese wie erwähnt meistens mit Durchforstungen gefördert werden, so dass der Eichenanteil allmählich ansteigt. Dies ist manchmal in Altersklassenbeständen möglich, in denen die Eiche sonst nur spärlich vorhanden ist. Auf lange Sicht sind Eichenverjüngungen in den Kerngebieten und in den Vernetzungsgebieten wichtig.

Im Winter 2008/09 wurden viele Eichen-Stangen- und Baumhölzer durch den Nassschnee schwer geschädigt. Im Revier Fischingen gibt es andererseits ein bisher kaum geschädigtes Vorkommen

von Alteichen auf 800 m Meereshöhe in relativ schneereicher Lage. Die Bäume haben also die in früheren Jahren eher schneereicheren Winter schadlos überstanden. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Eichen von Fischingen besser an feucht-kühles Klima mit mehr Nassschnee angepasst sind (Lokalrasse?). Für den Eichennachwuchs in den höheren Lagen des Seerückens und des Hinterthurgaus dürfte es sich lohnen, diesem Gesichtspunkt besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Die wichtigen Säulen für die langfristige Erhaltung der Eiche und ihrer Untermieter sind:

- Erhalten einer genügenden Anzahl alter Eichen durch Nutzungsverzicht
- Durchforsten zur Erhaltung der Gesundheit der Eichen
- Durchforsten zur Erhöhung des Eichenanteils in jüngeren Beständen
- Verjüngen

3.2 | Biodiversität und wirtschaftliche Holznutzung

Das Eichenholz ist derzeit begehrt, und der Zuwachs der alten Eichen ist relativ tief. Aus ökonomischer und auch aus waldbaulicher Sicht sind viele Bäume schlagreif und müssten eigentlich in den nächsten Jahrzehnten genutzt werden.

Aus der Sicht der Biodiversität, der Ökologie und des Naturschutzes ist es dagegen wichtig, die Populationen der seltenen Tierarten zu erhalten, die auf das Vorkommen von Eichen und vor allem älterer Eichen angewiesen sind. Solche Tierarten sind zum Beispiel Gallläuse, Kleinschmetterlinge und andere. Mittelspecht und Hirschkäfer sind die spektakulärsten davon. Die Larve des Hirschkäfers benötigt rund fünf Jahre für ihre Entwicklung und lebt im Holz abgestorbener Eichen.

Um die Waldeigentümer zu motivieren, dass sie auf die Nutzung alter Eichen verzichten und für den nachhaltigen Nachwuchs dieser Baumart sorgen, werden Beiträge der öffentlichen Hand ausgerichtet (vergleiche Seite 21).

4 | Grundsätze der Eichenförderung im Thurgau

4.1 | Prioritäten

Erste Priorität hat die Eichenförderung in den Kerngebieten, in denen sowohl die Eichen wie auch die Mittelspechte am stärksten vertreten sind. Im Moment besonders wichtig ist die Erhaltung von alten Bäumen in genügender Anzahl, damit die Populationen des Mittelspechts nicht zusammenbrechen. Um die alten Eichen möglichst gesund zu erhalten, müssen die Mittelwälder vorsichtig durchforstet werden (weitere Einzelheiten vergleiche unter «Durchforstung»). Längerfristig ist die ausreichende Verjüngung der Eiche wesentlich (vergleiche Karte 3).

Zweite Priorität haben Massnahmen in den Vernetzungsgebieten (Gebiete mit Trittsteinfunktion). Damit sich die Populationen der Kerngebiete genetisch austauschen können, müssen hier funktionierende Trittsteine vorhanden sein. Hier kann die Eiche in vielen Beständen durch Begünstigung bei Durchforstungen gefördert werden. Auch hier ist längerfristig die ausreichende Verjüngung der Eiche wichtig.

Die **dritte Priorität** liegt in den Gebieten mit wenig Eichen. Sie sind zwar für den Anbau der Eichen geeignet, dieses Potenzial wurde bisher aber wenig ausgenutzt. Es sind die tieferen Lagen im Raum Frauenfeld – Wil – Bischofszell – Sulgen. Der Eichenanteil ist hier mit Ausnahme einiger weniger Flächen gering.

Die **vierte Priorität** liegt in den durchschnittlich höher gelegenen, nadelholzreicheren Gebieten im Südteil des Kantons. Die meisten Waldstandorte eignen sich nicht für die Nachzucht der Eiche. In wärmeren Lagen kann sie dort aber trotzdem gefördert werden, wenn die Waldeigentümer dazu bereit sind.

4.2 | Massnahmen

Verjüngung

Wie gross soll der Anteil der Eiche werden? In den letzten Jahrzehnten wurde meist weniger Fläche auf Eiche verjüngt, als dies unserem langfristigen Ziel entspricht. Es besteht daher an vielen Orten noch ein Nachholbedarf. Die offizielle Idee ist die Verdoppelung der mit Eichen bestockten Fläche in der Schweiz in 30 Jahren. Ob dieses optimistische Ziel erreicht werden kann, dürfte von der Bereitschaft der Waldbesitzer und vielleicht auch von der Häufigkeit der Masten (Samenjahre) abhängen.

In welchen Schlägen soll man die Eiche verjüngen? Wird die Eiche in den Laubmischwäldern unserer Gegenden mit Schirmschlag natürlich verjüngt, kommt gleichzeitig mit der Eiche meist sehr viel Eschen- und Ahorn-Verjüngung auf. Weil die Ahorne und Eschen nach dem Kappen sofort wieder ausschlagen und Triebe bilden, die meistens noch höher sind als die nicht gekappten Triebe, ist die Herauspflege der jungen Eichen sehr aufwändig und teuer.



Eichen-Überhälter, Buchberg bei Diessenhofen



Waldkorporation Romanshorn-Uttwil, 2008. Eichenförderung im Sonderwaldreservat Chappenhäuserhau (Wiederherstellung eines Mittelwaldbestandes)



Eiche im Freiland



Eichen im Kronwicken-Traubeneichenwald, Waldgesellschaft Nr. 39, Waldreservat Wellenberg

Relativ gut kann die Eiche durch Pflanzung auf Böden mit ehemaligen Nadelholzbeständen nachgezogen werden. Eschen und Ahorn sind hier meist gar nicht in nennenswertem Ausmass vorhanden. Wenn sie dennoch da sind, behindert der «Nadelfilz» (Rohhumusaufgabe der Nadeln) die Esche meistens so stark, dass sie für die Eiche keine Konkurrenz darstellt. Die Konkurrenz durch die Brombeere wird von der Eiche relativ gut ertragen. Bei der Jungwuchspflege werden nur die Langtriebe der Brombeere und nicht die Blütentriebe entfernt. Dabei besteht allerdings das Problem, dass die künftigen Eichenflächen auf die Schwerpunkte der heutigen Nadelholzgebiete konzentriert sind, was für die Verbreitung des Mittelspechts eine ungünstige Verteilung ergäbe.

Verjüngungen in alten Laubholzbeständen (Hochwälder oder ehemalige Mittelwälder): Um eine genügende Ausdehnung des Eichenareals bzw. eine dauerhafte Besiedlung grösserer Waldgebiete durch den Mittelspecht zu ermöglichen, müssen auch eichenreiche Verjüngungen in den heutigen alten Laubholzbeständen angelegt werden. Wie erwähnt, ist die Schirmschlagverjüngung vor allem in den Stieleichengebieten des Kantons Thurgau

nur in Ausnahmefällen praxistauglich. Wesentlich geringer sind der Arbeitsaufwand und damit die Kosten, wenn die Bestände bis zum Räumungsschlag möglichst dicht gehalten und die Eichen dann in die Schläge eingepflanzt werden. Der Vorsprung der Eichen ist dann relativ gross. Der Aufwand für die Aufzucht der jungen Eichen ist dann zwar grösser als auf ehemals mit Nadelholz bestockten Flächen, bleibt aber tragbar.

In welchen Eigentumskategorien soll man mit Eichen verjüngen? Besonders geeignet für die Eichenförderung dürften grossparzellierte Wälder sein, wie sie in den Bürgergemeinden und Korporationen im Thurgau häufig vorkommen. Hier gibt es auch ausreichende Verjüngungsflächen mit der Möglichkeit der nachträglichen Ausdehnung. Die Aussicht zur Schaffung von Eichenvorkommen, die vom Mittelspecht besiedelt werden können, ist hier für die Zukunft am besten, besonders wenn die Waldeigentümer bzw. ihre verantwortlichen Bewirtschafter bereits Erfahrung in der Eichennachzucht haben.

Im kleinparzellierten Privatwald ist die nötige Ausdehnung der Verjüngungsflächen nur schwer möglich. Ausserdem ist die Pflege der Eiche für diese Waldeigentümer oft zu anspruchsvoll, bedeutend anspruchsvoller jedenfalls als jene anderer Baumarten. Eine Ausnahme sind die wenigen Privatwaldeigentümer, die zusammenhängende Waldflächen von mehreren Hektaren besitzen. Sie lassen die Waldarbeiten auch oft von Forstbetrieben ausführen.

Hier ist die Förderung der Eiche wohl eher erfolgversprechend in Form von Einzelbäumen in Bach- und Ufergehölzen, an Waldrändern und anderen geeigneten Stellen. Wenn die Eichennachzucht vom Besitzer aber ausdrücklich gewünscht wird und er bereit ist, den nötigen Aufwand und die jahrzehntelangen Investitionen ohne nennenswerten Ertrag zu erbringen, steht der Eichenförderung auch im Privatwald nichts entgegen.

Durchforstung

Ältere Mischbestände mit Stieleichen (vor allem ehemalige Mittelwälder): Hier geht es wie erwähnt um die Gesunderhaltung der Eichen. Wegen der schwachen Vitalität sterben jedes Jahr viele Stieleichen ab. Einerseits können

Durchforstungseingriffe vor allem die weniger vitalen Bäume zusätzlich schwächen und wirken sich dann kontraproduktiv aus. Andererseits sind Eingriffe nötig, damit die alten Eichen, die meist weniger hoch sind als die Konkurrenzbaumarten (vor allem Fichte, Buche und Esche) und kaum mehr einen Höhenzuwachs haben, nicht im Kronendach «ertrinken». Sie müssen auch von der Konkurrenz von heraufwachsendem Nebenbestand geschützt werden, von allem vor Buche und Hagebuche.

Am besten bewährt haben sich vorsichtige Durchforstungen. Handelt es sich nicht um überdurchschnittlich vitale Bäume, sollte auf stärkere Lichtungen oder gar auf das Freistellen von Kronen verzichtet werden, weil die Lebensdauer der Eiche damit verkürzt werden kann. Überständer sollten noch vital sein, sonst gehen sie nach der Freistellung ein.

Ältere Mischbestände mit Traubeneichen: Hier geht es meistens um die Erhöhung des Anteils der Eiche. Unter den Mischbaumarten ist meistens die Buche relativ stark vertreten. Die Traubeneiche ist etwas weniger lichtbedürftig als die Stieleiche und scheint vor allem mehr Seiten- und Scheiteldruck von anderen Baumarten zu ertragen. Sie dürfte durchschnittlich unter den jetzigen klimatischen Bedingungen wesentlich vitaler sein als die Stieleiche. Sie kann daher stärker von den Konkurrenzbaumarten befreit werden und eignet sich auch eher als Überständer.

Mittlere und jüngere Bestände:

Mit wiederholten Durchforstungen kann der Eichenanteil erhöht werden, indem die Eichen begünstigt und die konkurrierenden Baumarten entfernt werden. So können manchmal auch Eichen in Altersklassen gefördert werden, wo sie an sich schwach vertreten sind.

Es lohnt sich in der Regel nicht, vereinzelte Eichen inmitten eines stark von anderen Baumarten dominierten Bestandes zu halten. Im Stangen- oder schwachen Baumholzalter steigen sie meistens dennoch aus, obwohl es immer wieder Einzel-Exemplare gibt, die mithalten. Wenn die Eiche aber auf gewissen Flächen

regelmässig eingestreut ist, kann ihr Anteil oft so stark erhöht werden, dass ein eichenreicher Bestand entsteht. Der Aufwand ist allerdings gross, weil regelmässige und systematische Durchforstungseingriffe nötig sind. Die Eiche, vor allem die Stieleiche, erträgt in der Konkurrenz mit Mischbaumarten wie Esche und Ahorn absolut keine Pflegerückstände, sonst gehen ihre Vitalität und ihre Wuchskraft bald zurück, so dass sie schliesslich eingeht.

4.3 | Erhaltung der Gen-Ressourcen

Es ist wichtig, die Eichen nicht nur von wenigen Samenernte-Beständen zu beziehen, sondern von vielen Bäumen. Auch bisher bewährte, aber nicht offiziell registrierte Bäume dürften geeignet sein, die genetische Vielfalt zu erhalten und zu fördern. In diesem Sinne dürfen auch gute Provenienzen nachgezogen werden, die aus anderen Gebieten mit ähnlichen klimatischen Bedingungen kommen. Die Unterstützung der noch vorhandenen, forstbetriebseigenen Pflanzgärten ist zweckmässig und wünschenswert.



Stammfuss einer Eiche mit Moos und Einbuchtung



Eichen-Mittelwaldbestand



Eichen-Wertholzstamm



Schräg gegen das Licht wachsende Eichen am Waldrand

5 | Das Vorgehen in den Revieren mit Mittelspechten (Kernreviere und Vernetzungsreviere, vergleiche Karte 3)

5.1 | Kernreviere

Romanshorn

Im Bereich der Waldkorporation Romanshorn-Uttwil (260 der insgesamt 320 ha vom Romanshorerwald) wurde die Eiche in den letzten 20 Jahren systematisch nachgezogen. Zu den 11 ha eichenreichen Beständen vom Sturm 1967 sind seit 1987 (Amtsantritt Revierförster Daniel Hungerbühler) etwa 15 ha dazugekommen, so dass unterdessen rund 26 ha Eichen-Jungwald vorhanden sind (in letzter Zeit jährlich etwa 75 a). Dabei wurde darauf geachtet, dass grössere zusammenhängende Flächen entstehen. Die Fläche mit der grössten Ausdehnung umfasst etwa 11 ha Eichenjungwald. Mit dem Sonderwald-Reservat Chappenhäuserhau wurde bereits ein Reservat mit Schwerpunkt Eichenförderung ausgeschrieben.

Hoch ist der Eichenanteil auch im Moos-Leimatwald. In den übrigen Gebieten (Bürgergemeinde Arbon, Schloss Mammertshofen) ist die Eichennachzucht weniger verbreitet. Es gibt aber gute Ansätze. Wird die Eiche in den Bachgehölzen gefördert, können diese als Vernetzungskorridore eine Rolle spielen.

Güttingen

Der älteste Schwerpunkt der Eichennachzucht liegt in der Waldkorporation Güttingen (1948, erste Fläche ausserhalb WSL). Die übrigen Waldkorporationen zogen später nach. Es ist vorgesehen, ein Sonderwaldreservat zur Eichenförderung zu gründen, das aus mehreren Teilen besteht und sich in Ost-West-Richtung durch den Wald erstreckt. Dieses würde für das Überleben des Mittelspechts günstige Voraussetzungen schaffen.

Kreuzlingen

Der Schwerpunkt der Eichennachzucht liegt im Staatswald, vor allem auf den Schadh Holzflächen südlich vom Bärenhölzli, wo in den 1980er Jahren mit dem Anbau von Eichen in grösserem Stil begonnen wurde. Unterdessen sind dort relativ grosse Eichenverjüngungen vorhanden. Der Nachteil besteht darin, dass die Eichennachzucht stark auf dieses Gebiet konzentriert ist.

Die Verjüngungstätigkeit auf Eiche sollte auch auf die übrigen Gebiete und Waldbesitzer ausgedehnt werden, damit das künftige Habitat nicht eingeschränkt wird. Dies ist insbesondere im Wald der Schuppiskorporation und im Bürgerwald Kreuzlingen wichtig.

In Zusammenarbeit mit der Pro Natura wurde der Wald um das Naturschutzgebiet der Lengwiler Weiher, das ebenfalls im Staatswald liegt, seit längerer Zeit nach naturschützerischen Gesichtspunkten behandelt. Hier ist ebenfalls ein Sonderwaldreservat vorgesehen.

Das Stichbachgebiet ist mit Ausnahme einiger Standorte im Bürgerwald Ermatingen der einzige Wuchsort der Traubeneiche innerhalb des östlichen Kerngebietes der Eiche. Hier wird ebenfalls eine besondere Anstrengung zu ihrer Förderung am Platze sein.

Tägerwilen und Ermatingen

In Ermatingen wurde in den 1970er Jahren mit der flächigen Eichenverjüngung begonnen. In Tägerwilen setzte sie, mit Schwerpunkt auf den Sturm- und Käferflächen, etwas später ein. Die Verjüngungsschwerpunkte liegen ähnlich wie im Staatswald bisher in Gebieten, wo vorher alte Nadelholzbestände stockten. Dort konnte die Verjüngung auf Eiche am wirtschaftlichsten vorgenommen werden, unter anderem wegen Sturm- und Käferschäden. Da es sich um sehr bedeutende Vorkommen des Mittelspechts handelt, ist es wichtig, in den Mittelwäldern Bestände mit alten Eichen zu erhalten und Eichen-Verjüngungen auch ausserhalb der Nadelholzgebiete anzulegen. In beiden Revieren wurden im Jahre 2009 zu diesem Zweck Sonderwaldreservate ausgeschrieben.

Bezirk Diessenhofen

Der Schaaren ist eines der wenigen Gebiete, das noch in nennenswertem Ausmass Eichen aus den 1920er Jahren enthält. Dort kommen echte Eichen-Haubeichenwälder vor, die von Natur aus einen höheren Eichenanteil haben als alle anderen Waldgesellschaften im Thurgau. Dies hat das Aufkommen der Eichen begünstigt. Seit den 1970er Jahren wurden auch immer wieder Nachwuchsflächen angelegt, vor allem im Staatswald. Mit dem Waldreservat Schaaren besteht bereits ein guter Anfang für die Nachzucht der Eiche.

Im Waldgebiet Schlattigen-Basadingen wurden in letzter Zeit kaum alte Eichen gefällt, aber es wurden auch keine grösseren Flächen mit Jungeichen nachgezogen. Auf ca. 150 ha wurde ein genereller Nutzungsverzicht von alten Eichen vereinbart.

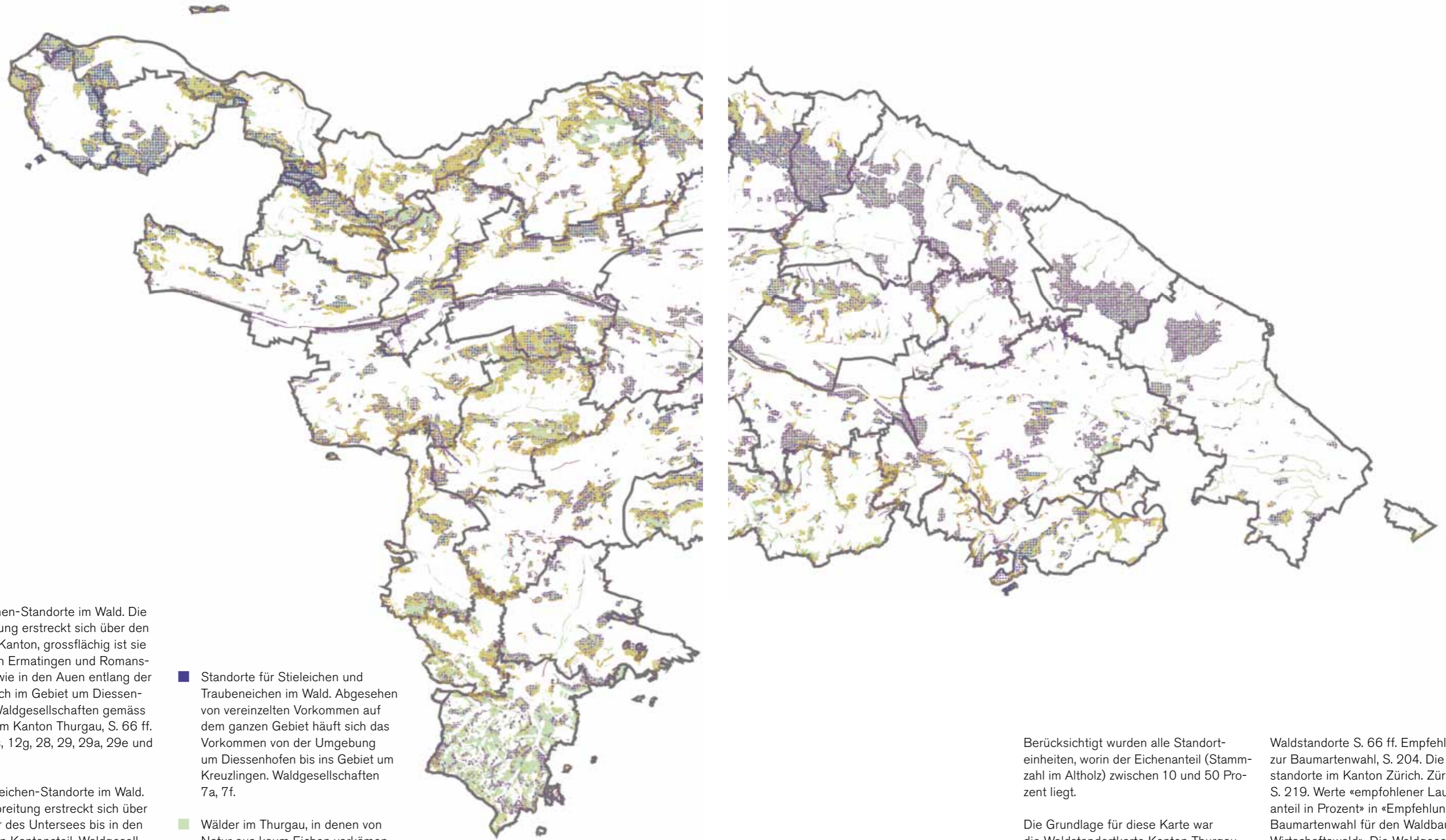
5.2 | Vernetzungsreviere

Wichtig in diesen Revieren, vor allem auf der nördlichen Krete des Seerückens (Richtung Untersee), sind die älteren buchenreichen Bestände mit Traubeneiche. Sie bieten die willkommene Möglichkeit, den Anteil dieser Baumart auf Kosten der Buche und anderer Begleitbaumarten zu fördern. Bereits in den 1970er Jahren wurde damit begonnen.

Im Sonderwaldreservat Egg (Bürgergemeinde Müllheim) ist die Eichenförderung ebenfalls ein Anliegen erster Priorität. Weitere Stützpunkte sind Gebiete bei Mammern und Ochsenfurt, wo zusätzliche Sonderwaldreservate entstanden oder im Entstehen begriffen sind. Der hohe Anteil von Mittelwäldern im Forstrevier Neunforn legt auch hier die Schaffung eines Sonderwaldreservates nahe.

Über das Gebiet verstreut sollten auch Eichenverjüngungsflächen in genügender Ausdehnung angelegt werden.

Karte 1: Potenzielle Eichen-Vorkommen im Thurgauer Wald



■ Stieleichen-Standorte im Wald. Die Verbreitung erstreckt sich über den ganzen Kanton, grossflächig ist sie zwischen Ermatingen und Romanshorn sowie in den Auen entlang der Thur, auch im Gebiet um Diessenhofen. Waldgesellschaften gemäss Wälder im Kanton Thurgau, S. 66 ff. 7as, 8as, 12g, 28, 29, 29a, 29e und 29T.

■ Traubeneichen-Standorte im Wald. Die Verbreitung erstreckt sich über das Ufer des Untersees bis in den südlichen Kantonsteil. Waldgesellschaften 1, 2, 6, 7*, 7d, 7e, 8d, 9, 10, 10w, 11, 14, 14w, 15, 15w, 35, 39.

■ Standorte für Stieleichen und Traubeneichen im Wald. Abgesehen von vereinzelten Vorkommen auf dem ganzen Gebiet häuft sich das Vorkommen von der Umgebung um Diessenhofen bis ins Gebiet um Kreuzlingen. Waldgesellschaften 7a, 7f.

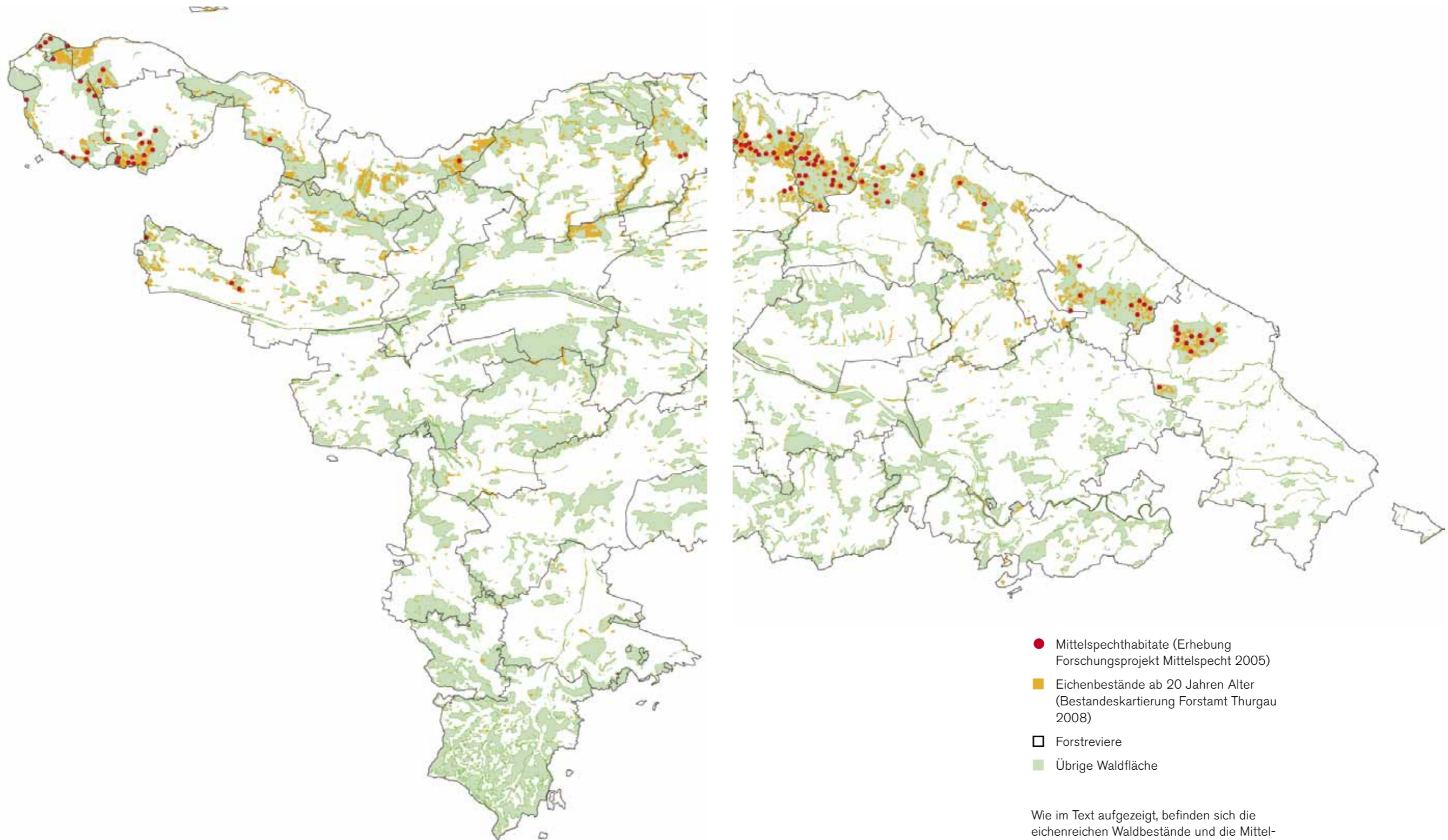
■ Wälder im Thurgau, in denen von Natur aus kaum Eichen vorkämen. Sie liegen vor allem im südlichen Kantonsteil.

Berücksichtigt wurden alle Standorteinheiten, worin der Eichenanteil (Stammzahl im Altholz) zwischen 10 und 50 Prozent liegt.

Die Grundlage für diese Karte war die Waldstandortkarte Kanton Thurgau. Quellen: Wälder im Kanton Thurgau. Frauenfeld 2003. Beschreibungen der

Waldstandorte S. 66 ff. Empfehlungen zur Baumartenwahl, S. 204. Die Waldstandorte im Kanton Zürich. Zürich 1993, S. 219. Werte «empfohlener Laubbaumanteil in Prozent» in «Empfehlungen zur Baumartenwahl für den Waldbau im Wirtschaftswald». Die Waldgesellschaften sind kartographisch dargestellt unter www.tg.ch thurgis Waldstandortkarte.

Karte 2: Eichenreiche Waldbestände und Mittelspechtvorkommen im Thurgau



Karte 3: Erhaltung und Förderung der Eichenbestände



- Kernreviere
- Vernetzungsreviere
- Erweiterung des Eichenareals
- ▨ Eichenförderung punktuell möglich
- Abgrenzungen der Forstreviere

Um die Eichenförderung umzusetzen, wurden aufgrund der im Text beschriebenen Vorkommens-Schwerpunkte die Thurgauer Forstreviere in die angegebenen Kategorien gegliedert.

Übersicht (Strategie)

Förderungsmassnahmen

- **Sonderwaldreservate** mit Schwerpunkt Nachzucht und Erhaltung der Eiche
- **Beiträge** an:
 - Durchforstung in Beständen mit alten Eichen
 - Durchforstung in Beständen mit jüngeren Eichen
 - Pflege
 - Verjüngung/Bestandesbegründung
- **Nutzungsverzicht mit Abgeltungen** für den Fall, dass ein Waldbesitzer bereit ist, keine oder nicht mehr als eine gewisse Anzahl alter Eichen pro Jahr zu fällen.

Eichenförderung (Übersicht)

Wo?

1. Schwerpunktgebiete: Mittelspecht und Eiche kommen heute vor. Bezirk Diessenhofen, Gürtel zwischen Ermatingen und Romanshorn

2. Vernetzungsgebiet: Zwischen Ermatingen und Bezirk Diessenhofen
3. Potenzielles Eichengebiet, jedoch wenig Eichen: Mittelthurgau
4. Für die Eichennachzucht weniger geeignet: Höhere Lagen im Hinterthurgau

Wie?

1. Erhaltung der alten Eichen in günstiger Verteilung, meistens im Mittelwald. Befreiung von Konkurrenten durch vorsichtige Durchforstung, um die Überlebens-Chancen zu verbessern
2. Durchforsten in jüngeren und mittelalten Beständen, um den Eichenanteil zu erhöhen
3. Eichen-Verjüngungen anlegen: Gute Verteilung wichtig
 - a. Samenerntebestände
 - b. Wie gross soll die Verjüngungsfläche mit eichenreichen Beständen jährlich sein?
 - c. Vorgehen bei der Verjüngung (Schwerpunkt in den Gebieten mit alten Nadelholzbeständen)
 - d. Inseln in den Laubholzgebieten (Laubholzbestände bis zur Verjüngung dunkel halten)
4. In welchen Eigentums-kategorien verjüngen?
5. Gen-Ressourcen

Entschädigung

1. Sonderwaldreservate zur Eichenförderung und -erhaltung
2. Entschädigung Durchforstung
 - a. Förderung der Gesundheit bei alten Eichen
 - b. Erhöhung des Eichenanteils in Beständen mit jüngeren Eichen
3. Entschädigung Verjüngung (allenfalls an Bedingung des Erhaltens geknüpft)
4. Abgeltung für Erhalten von Alteichen (Nutzungsverzicht)

Offene Fragen

Fehlende Samenjahre überbrücken

Prioritäten

1. Kernreviere
 - a. Schlatt, b. Basadingen-Schlattingen, c. Diessenhofen, d. Ermatingen, e. Tägerwilen, f. Kreuzlingen, g. Güttingen, h. Romanshorn
2. Vernetzungsreviere
 - a. Wagenhausen, b. Eschenz-Mammern, c. Feldbach, d. Berlingen, e. Salenstein, f. Neunforn-Üsslingen, g. Hüttwilen, h. Herdern, i. Müllheim-Pfyn

Übersicht über die Massnahmen zur Eichenförderung

ha-Werte: Stand bei Projektbeginn, 2008

Massnahmen in den einzelnen Gebieten:

Kernreviere	Bedeutende Mittelspechtvorkommen, viele alte Eichen, viele ehemalige Mittelwälder, wesentlich für das Überleben des Mittelspechts und anderer auf die Eiche angewiesener Organismen
Vernetzungsreviere	Einzelne Mittelspechtvorkommen, verstreut ältere Eichen, wichtig für die Vernetzung der Kerngebiete
Erweiterung Eichenareal	Potenzielle Eichenstandorte vorhanden
Punktuell fördern	Eichenförderung an gewissen Stellen möglich, generell vom Klima her eher ungünstig

Massnahme	Kernreviere ha	Vernetzungsreviere ha	Erweiterung Eichen-Areal ha	Punktuell fördern ha	Ganzer Kanton ha	Ansatz (Richtwerte) Fr./ha	Aufwand Fr./Jahr
Erhaltung							
1.1 Waldreservate Ziel Eichen, in Kraft	257	163	20	0	440		2)
1.2 Waldreservate Ziel Eichen, geplant	310	185	0	0	495	100	2)
2.1 Altholzinseln mit Eichen	1,4	?	?	?	?	140	2)
3.1 Nutzungsverzicht total	195	16	3	0	214	90	19 260
3.2 Nutzungsverzicht teilweise Df alte Eichen, ehem. Mittelwald (Entnahme ca 80 m³ Df-Anfall) alle 15 J.	656	16	0	0	672	600 alle 15 J.	48 750 26 880
Kosten Erhaltung pro Jahr							94 890
Erhöhung Eichen-Anteil							
Df (Baumh. und jüngeres Alth., 100 m³)	20	80	25	0	125	400 alle 7 J.	7 143
Jungwaldpflege (Jungw. bis Stangenholz) Bestandesbegründung Weitere Fördermassnahmen 4)	159 5	52 5	64 3	0 0	275 13	1) 10500	1) 136 500
Kosten Erhöhung Eichen-Anteil pro Jahr							143 643
Kosten Eichenförderung total pro Jahr 3)							238 533

1) Jungwaldpflege der Eiche wird über die Pflegebeiträge NFA abgerechnet

2) Waldreservate und Altholzinseln werden über die entsprechenden Konten abgerechnet

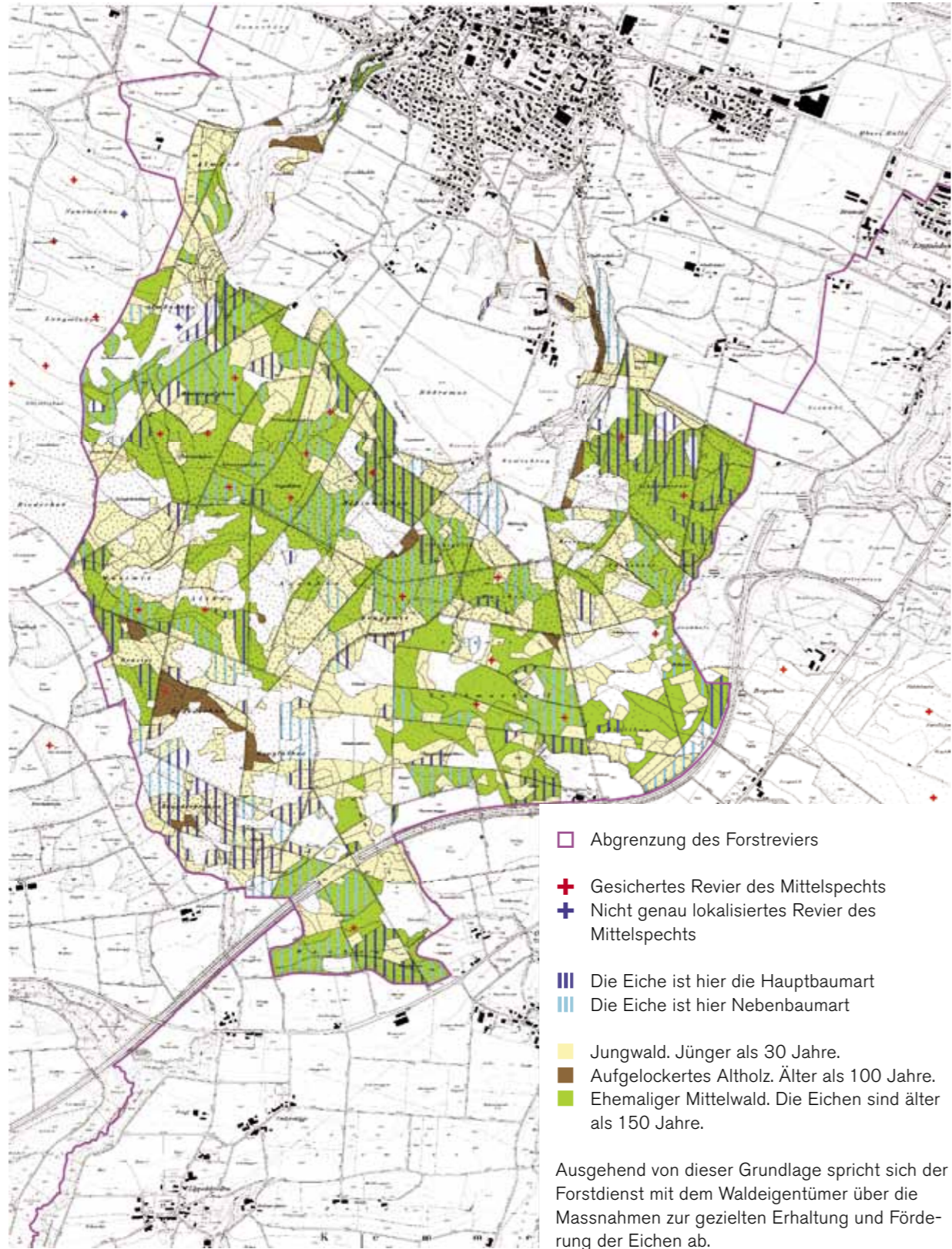
3) Kosten ohne Waldreservate, Altholzinseln und Jungwaldpflege

4) Weitere Eichenförderungsmassnahmen nach Absprache möglich (z.B. Nebenbestand einbringen, Wertastung)

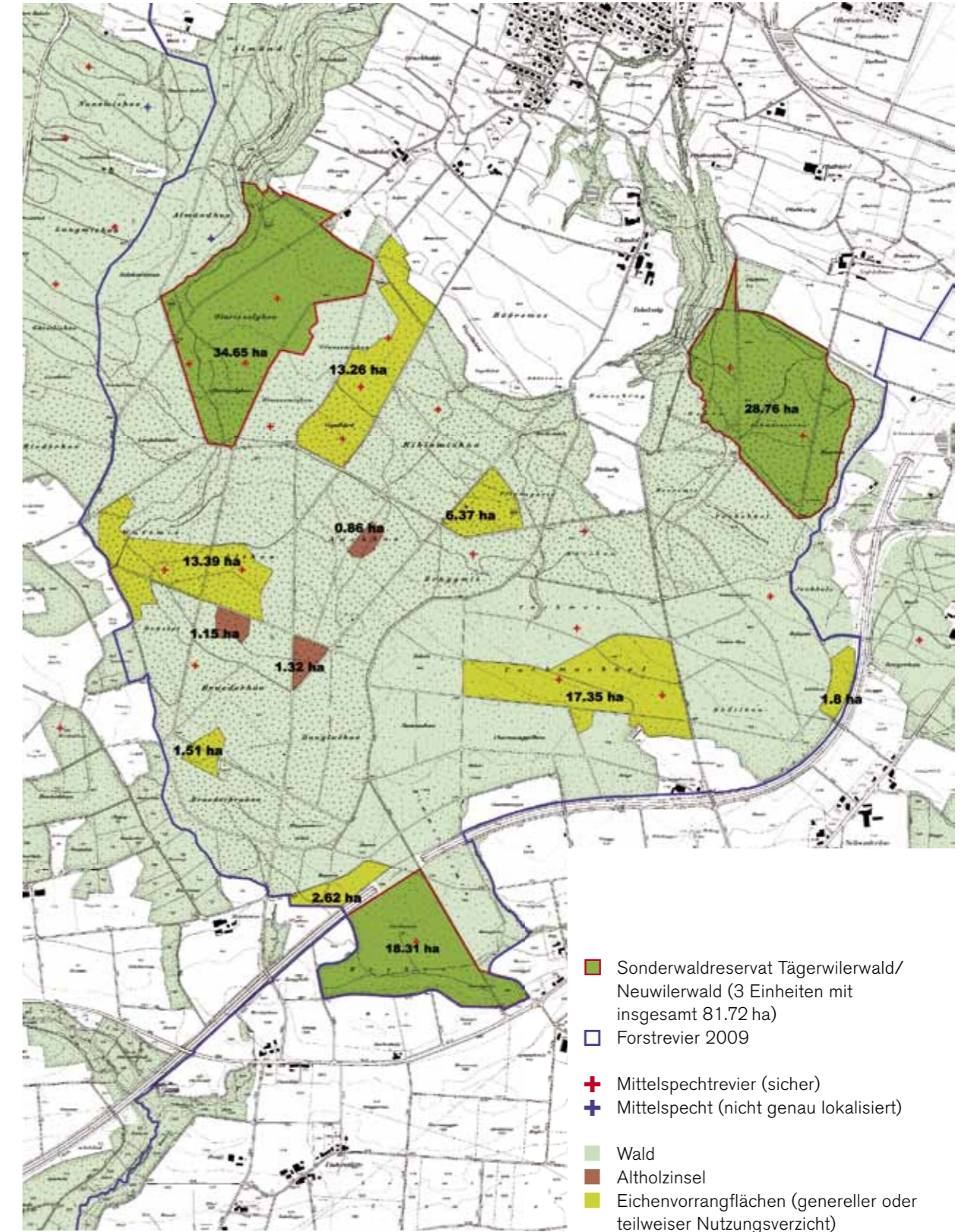
Bedingungen:

- Der Nutzungsverzicht muss mindestens 30 Jahre betragen, damit die heutigen Jungeichenbestände wenigstens den grösseren Teil der biologischen Funktionen übernehmen können (Sicherung der Vorkommen des Mittelspechts und anderer auf die Eichen spezialisierter Organismen).
- Beim teilweisen Nutzungsverzicht bleiben mindestens 7 Eichen mit mindestens 50 m³ Vorrat pro ha stehen, damit ein genügender Anteil grobrindiger Eichen für das Überleben des Mittelspechts dauernd vorhanden ist.

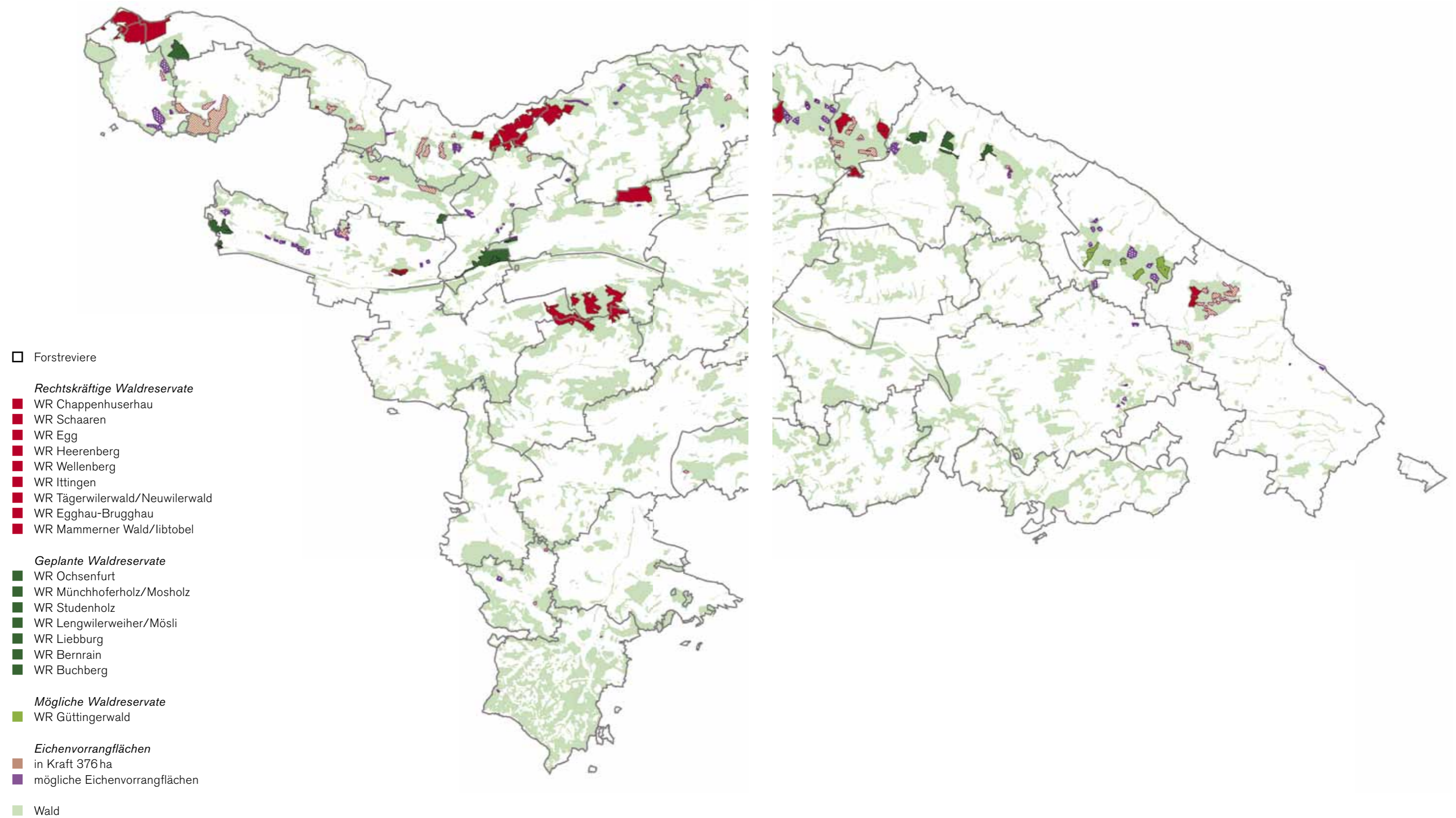
Karte 4: Entscheidungsgrundlage am Beispiel des Forstreviers Tägerwilen



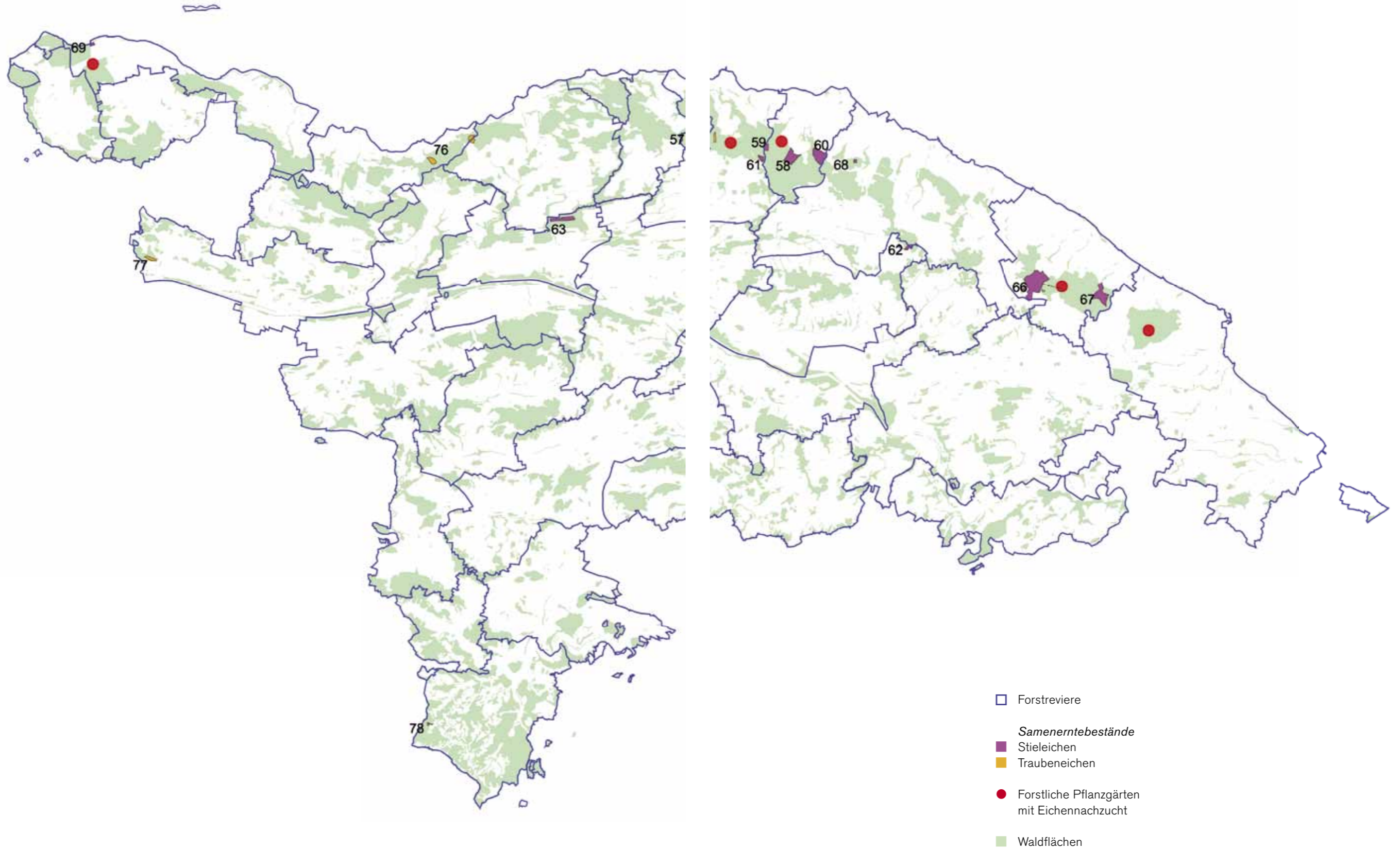
Karte 5: Umsetzung der Erhaltung und Förderung der Eichenbestände am Beispiel des Forstreviers Tägerwilen



Karte 6: Eichenvorrangflächen und Waldreservate (mit Schwerpunkt Eichenförderung)
Stand 1. Januar 2010



Karte 7: Eichen-Samenerntebestände im Kanton Thurgau





Impressum

Herausgeber: Forstamt Thurgau

Verfasser: Hans Nussbaumer, Uttwil

Pläne, Strategie: Ruedi Lengweiler,
Forstamt Thurgau

Fotos: Forstamt Thurgau, Frauenfeld
Titelbild: Traubeneichen im Sonderwaldreservat
Schaaren bei Diessenhofen

Bild Seite 4: Waldreservat Egghau-Bruggau,
Ermatingen

Gestaltung: Barbara Ziltener,
Visuelle Gestaltung, Frauenfeld

Druck: DKD AG, Schönenberg

Erscheinungsjahr: 2010

Auflage: 700

©Copyright: Forstamt Thurgau