



## Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Patrick Friedl, Kerstin Celina, Paul Knoblach, Martin Stümpfig, Ursula Sowa, Christian Hierneis BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**  
vom 14.09.2020

### Waldentwicklung in Nordbayern

Mehrere Hitzesommer in Folge und die damit sichtbaren Veränderungen in unseren Waldbildern machen die Folgen der Klimaerwärmung mehr als deutlich. Der Einfluss des Menschen führt gerade zu starken Veränderungen der Klimabedingungen, die sowohl die Wälder als auch deren Waldbesitzer überfordern. Der weltweite Artenverlust ist hier ebenso alarmierend wie der anthropogen verursachte Klimawandel. Und vor allem Franken wird ein Klimahotspot. Die Häufung der Klimaextreme in den letzten Jahren führte unter anderem zu massivem Wassermangel, unter dem die Bäume stark leiden. Neben Wachstumseinbrüchen haben auch diverse Schädlinge wie der Borkenkäfer leichtes Spiel. Die zunehmenden Schadholzmengen bei der Fichte zeigen, dass die Forstwirtschaft an einem Scheideweg steht.

Wir fragen die Staatsregierung:

1. a) Welche Anpassungsprozesse können jetzt durch die Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter der Wälder eingeleitet werden, um die Folgen des Klimawandels verbunden mit dem Erhalt der Artenvielfalt zu begleiten? ..... 3
- b) Gibt es Prozesse aus den Urwäldern bzw. Nationalparks, die hier auf unsere bewirtschafteten Wälder übertragen werden können, um die negativen Folgen der Klimaerwärmung zumindest etwas abzupuffern? ..... 3
- c) Kann aus Sicht der Staatsregierung eine Totholzanreicherung zu mehr klimastabileren Wäldern führen? ..... 3
2. a) Welche Baumarten bzw. Baumartenmischungen werden für die nordbayerischen Wuchsgebiete (Ober-, Unter- und Mittelfranken) zukünftig empfohlen (bitte aufgelistet nach Waldgebieten/Regionen angeben)? ..... 3
- b) Inwiefern haben die verschiedenen Klimaszenarien bzw. die verschiedenen hohen möglichen Temperaturerhöhungen Einfluss auf die Baumartenempfehlung? ..... 3
- c) Von welchem Klimaszenario geht die Staatsregierung derzeit für die nordbayerischen Wuchsgebiete aus? ..... 4
3. a) Welche Maßnahmen sollten jetzt von den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern getroffen werden, um eine möglichst große Baumartenmischung zu erhalten? ..... 4
- b) Welche konkreten finanziellen Förderungen sind vonseiten der Staatsregierung geplant, um insbesondere die nordbayerischen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer beim Umbau ihrer Wälder zu unterstützen (bitte nach Waldbesitzart getrennt angeben)? ..... 4
- c) In welcher Höhe haben die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer in Nordbayern in den letzten fünf Jahren finanzielle Mittel für den Waldumbau erhalten (bitte nach Landkreis getrennt angeben)? ..... 4
4. a) Welche Maßnahmen empfiehlt die Staatsregierung für die nordbayerischen Wälder, um auf der Fläche angepasste Wildbestände und damit die Voraussetzung für eine funktionierende Naturverjüngung zu erhalten? ..... 4

Hinweis des Landtagsamts: Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

- b) Sieht die Staatsregierung hier noch Nachholbedarf bei der Schaffung günstiger Voraussetzungen für eine ausreichende Naturverjüngung?..... 4
- c) Was gedenkt die Staatsregierung zu unternehmen, um die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer in dieser Frage stärker zu unterstützen?..... 5
5. a) Welche Abschätzungen der klimatischen Eignung der Hauptbaumarten bzw. der geplanten Waldentwicklung unter den sich ändernden Standortbedingungen auf Basis von regionalen Klimaprojektionen gibt es bis Mitte und Ende des Jahrhunderts für die nordbayerischen Wuchsgebiete (bitte getrennt nach Waldgebieten/Regionen angeben)?..... 5
- b) Wie weit ist man bei der Identifizierung von aktuellen und künftigen regionalen Risikoräumen und Konfliktfeldern für die nordbayerischen Wälder? ..... 5
- c) Welche Planungsgrundlagen für mögliche Anpassungsoptionen in der Waldbauplanung und der entsprechenden künftigen Waldnutzung gibt es für die nordbayerischen Wälder? ..... 5
6. a) Wie reagieren die aktuellen Hauptbaumarten in Nordbayern gegenüber den Veränderungen der forstlichen Standorteigenschaften? ..... 5
- b) Welche Baumarten reagieren in Nordbayern auf die klimainduzierten Veränderungen empfindlicher als andere?..... 5
- c) Wie verändern sich Wachstum und Holzproduktion von Baumarten und Waldtypen im Klimawandel in Nordbayern (bitte getrennt nach Waldgebieten/Regionen angeben)?..... 6
7. a) Gibt es für die nordbayerischen Wuchsgebiete im Rahmen regionaler Planungen der künftigen Waldnutzung Überlegungen, die Aspekte der Unsicherheit, des Risikos und der Flexibilität stärker miteinzubeziehen? ..... 6
- b) Welche Handlungsoptionen werden den nordbayerischen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern hier empfohlen, da das Anbaurisiko unter dem sich ständig steigernden Unsicherheitsgrad der Klimaerwärmung weiter steigen wird?..... 6
- c) Welche Arten der Risikostreuung werden hier vonseiten der Staatsregierung den nordbayerischen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern empfohlen? ..... 6
8. a) Inwieweit werden sich die waldbaulichen Empfehlungen für den Aufbau und die Behandlung der zukünftigen Wälder in Nordbayern von den heute geltenden Waldbaurichtlinien unterscheiden? ..... 6
- b) Inwieweit sollen hier dynamische Prozesse bei der waldbaulichen Behandlung der nordbayerischen Wälder in Zukunft eine Rolle spielen? ..... 6
- c) Sind auch Neuauflagen historischer Nutzungsformen, wie Stockauschlagswirtschaft bzw. Niederwälder, eine mögliche Option für Standorte in Nordbayern?..... 6

# Antwort

des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
vom 28.10.2020

- 1. a) Welche Anpassungsprozesse können jetzt durch die Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter der Wälder eingeleitet werden, um die Folgen des Klimawandels verbunden mit dem Erhalt der Artenvielfalt zu begleiten?**

Entscheidender Anpassungsprozess ist der Waldumbau hin zu zukunftsfähigen Mischwäldern – mittels Naturverjüngung oder Pflanzung klimarobuster Baumarten sowie entsprechender Strukturpflege und Mischungsregulierung. So wird gleichzeitig die biologische Vielfalt im Wald und die Stabilität unserer Wälder erhalten und gestärkt. Der Erhalt von Biotopbäumen und das Belassen von Totholz verbessert zudem die Artenvielfalt.

- b) Gibt es Prozesse aus den Urwäldern bzw. Nationalparks, die hier auf unsere bewirtschafteten Wälder übertragen werden können, um die negativen Folgen der Klimaerwärmung zumindest etwas abzupuffern?**

Beobachtungen aus der Entwicklung von Naturwäldern nach Störungen können teilweise auch auf Wirtschaftswälder übertragen werden. So werden z. B. natürliche Sukzession und Pionierbaumarten in Verjüngungskonzepten wie Anreicherungs- und Ergänzungskulturen genutzt. Allerdings sind Naturwälder von den Folgen des Klimawandels in gleicher oder ähnlicher Weise betroffen wie bewirtschaftete Wälder. Auch in Urwäldern und Nationalparks sind klimabedingte Schäden und Absterbeprozesse nicht auszuschließen, wenn die derzeitigen Baumarten nicht mit den künftigen Klimabedingungen zurechtkommen. Das ist angesichts der absehbaren Verschiebung der potenziellen natürlichen Vegetation unter Umständen sogar verstärkt zu erwarten.

- c) Kann aus Sicht der Staatsregierung eine Totholzanreicherung zu mehr klimastabileren Wäldern führen?**

Nein.

- 2. a) Welche Baumarten bzw. Baumartenmischungen werden für die nordbayerischen Wuchsgebiete (Ober-, Unter- und Mittelfranken) zukünftig empfohlen (bitte aufgelistet nach Waldgebieten/Regionen angeben)?**

Die Definition von konkreten Baumartenmischungen für eine ganze Region ist fachlich nicht zielführend. Die einzelnen Baumarten haben unterschiedliche Ansprüche an den Standort. Standortfaktoren sind u. a.: Bodenart, Bodentyp, verfügbare Wassermenge, Temperatur und topografische Lage. Diese Faktoren wechseln im Wald oft kleinräumig. Daher ist die Baumartenwahl und -mischung für jeden Standort eine Einzelfallentscheidung.

Die Forstverwaltung hat deshalb als Beratungs- und Entscheidungshilfe für die Praxis Leitlinien „Baumarten für den Klimawald“ erarbeitet. Sie erleichtern Auswahl geeigneter Baumarten für stabile Zukunftswälder.

Die Leitlinien sind unter <https://www.waldbesitzer-portal.bayern.de/015004/index.php> abrufbar. Siehe auch Antwort zu Frage 5.

- b) Inwiefern haben die verschiedenen Klimaszenarien bzw. die verschiedenen hohen möglichen Temperaturerhöhungen Einfluss auf die Baumartenempfehlung?**

Je nach der ökologischen Amplitude der Baumarten haben auch unterschiedliche Szenarien der Klimaentwicklung große Auswirkung auf deren Anbauisiko und damit auf die Baumartenempfehlung. So werden beispielsweise in den von der Forstverwaltung veröffentlichten Praxishilfen „Klima-Boden-Baumartenwahl“ zwei Zukunftsszenarien

unterschiedlich starker Erwärmung dargestellt (RCP 4.5 mit plus 1,8 °C und RCP 8.5 mit plus 3,2 °C, jeweils Daten aus dem Datensatz WorldClim 1.4 und den Klimamodellen MPI-ESM-LR).

**c) Von welchem Klimaszenario geht die Staatsregierung derzeit für die nordbayerischen Wuchsgebiete aus?**

Die aktuellen Betrachtungen fußen auf zwei Zukunftsszenarien unterschiedlich starker Erwärmung. Siehe Antwort zu Frage 2 b.

**3. a) Welche Maßnahmen sollten jetzt von den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern getroffen werden, um eine möglichst große Baumartenmischung zu erhalten?**

Sie sollten ihre Wälder rechtzeitig und gezielt pflegen, um Mischbaumarten zu etablieren und zu erhalten. Außerdem gilt es, die Naturverjüngung einzuleiten oder gezielt und frühzeitig Mischbaumarten aktiv einzubringen. Dabei sind waldverträgliche Schalenwildbestände unerlässlich.

**b) Welche konkreten finanziellen Förderungen sind vonseiten der Staatsregierung geplant, um insbesondere die nordbayerischen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer beim Umbau ihrer Wälder zu unterstützen (bitte nach Waldbesitzart getrennt angeben)?**

Mitte Februar 2020 ist die neue waldbauliche Förderrichtlinie (WALDFÖPR 2020) mit deutlich verbesserten Förderkonditionen in Kraft getreten. Die Richtlinie gilt einheitlich für ganz Bayern, für Privatwaldbesitzer ebenso wie für Kommunen. Regionale Besonderheiten werden über mögliche Förderzuschläge abgebildet. Der für den Waldumbau besonders wichtige Grundfördersatz für Wiederaufforstungen wurde von bisher 1,10 Euro auf 2,50 Euro pro Pflanze erhöht. Die Attraktivitätssteigerung der Förderung in Verbindung mit den aktuell bedrohlichen Waldschäden durch Trockenheit, Dürre und Borkenkäfer haben heuer fast zu einer Verdoppelung der Förderanträge im Vergleich zum Durchschnitt der letzten Jahre geführt. Die Staatsregierung stellt für die Waldförderung heuer rund 80 Mio. Euro bereit – so viel wie nie zuvor.

**c) In welcher Höhe haben die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer in Nordbayern in den letzten fünf Jahren finanzielle Mittel für den Waldumbau erhalten (bitte nach Landkreis getrennt angeben)?**

Siehe dazu Tabelle 1 in der Anlage. Diese gibt die landkreisweise Fördermittelinanspruchnahme von Waldumbaumaßnahmen nach der waldbaulichen Förderrichtlinie (WALDFÖPR) in Nordbayern wieder.

**4. a) Welche Maßnahmen empfiehlt die Staatsregierung für die nordbayerischen Wälder, um auf der Fläche angepasste Wildbestände und damit die Voraussetzung für eine funktionierende Naturverjüngung zu erhalten?**

Maßnahmen, wie z. B. jagdliche, lebensraumverbessernde oder waldbauliche, die eine natürliche Verjüngung der standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglichen.

**b) Sieht die Staatsregierung hier noch Nachholbedarf bei der Schaffung günstiger Voraussetzungen für eine ausreichende Naturverjüngung?**

Ja.

**c) Was gedenkt die Staatsregierung zu unternehmen, um die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer in dieser Frage stärker zu unterstützen?**

Von staatlicher Seite wurden bereits wichtige Grundsteine gelegt. Mit dem 2019 eingeführten Instrument der Leitlinien für seit dem Jahr 2006 dauerhaft rote Hegegemeinschaften (im Forstlichen Gutachten zur Situation der Waldverjüngung bewertet) wurde im Einvernehmen mit den Interessenverbänden im Obersten Jagdbeirat ein weiterer von der behördlichen Abschussplanung unabhängiger Lösungsansatz geschaffen, der auf die Eigenverantwortung der Beteiligten vor Ort setzt. Die Leitlinien werden unter Leitung der unteren Jagdbehörde mit dem Jagdbeirat unter Hinzuziehung eines örtlichen Experten aus der Forstwirtschaft erarbeitet. Auf diese Weise lässt das Instrument Konzepte erwarten, die auf die örtlichen Verhältnisse zugeschnitten und auf eine nachhaltige Verbesserung der Situation der Waldverjüngung ausgerichtet sein wird.

- 5. a) Welche Abschätzungen der klimatischen Eignung der Hauptbaumarten bzw. der geplanten Waldentwicklung unter den sich ändernden Standortbedingungen auf Basis von regionalen Klimaprojektionen gibt es bis Mitte und Ende des Jahrhunderts für die nordbayerischen Wuchsgebiete (bitte getrennt nach Waldgebieten/Regionen angeben)?**
- b) Wie weit ist man bei der Identifizierung von aktuellen und künftigen regionalen Risikoräumen und Konfliktfeldern für die nordbayerischen Wälder?**
- c) Welche Planungsgrundlagen für mögliche Anpassungsoptionen in der Waldbauplanung und der entsprechenden künftigen Waldnutzung gibt es für die nordbayerischen Wälder?**

Die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) hat das Bayerische Standortinformationssystem (BaSIS) entwickelt. Das GIS-basierte, dynamische System beinhaltet umfassende Informationen zu Standort (Klima, Nährstoffe, Boden, Wasserhaushalt) und Anbaurisiko von 32 Baumarten (Gegenwart und Prognose). Für diese Baumarten erhält man wissenschaftlich fundierte Aussagen zum Anbaurisiko heute (Referenzjahr 2000) und im Jahr 2100. Für die Baumarten Fichte und Waldkiefer wird das Anbaurisiko zusätzlich für das Jahr 2050 ausgegeben. Zur Veranschaulichung sind in der Anlage beispielhaft die jeweiligen Anbaurisiken der Baumarten Fichte, Kiefer, Buche und Traubeneiche grafisch auszugsweise für Nordbayern dargestellt. Durch die Darstellung des Anbaurisikos diverser Baumarten ist es möglich, Unsicherheit und Risiko in die Waldbauplanungen einzubeziehen. Durch die Vielzahl der erfassten Baumarten kann flexibel auf verschiedene Zielstellungen eingegangen werden.

In einem vom Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) finanzierten Projekt wurden zur Identifikation von potenziellen Schwerpunkten der Waldumbauarbeit die Waldflächen mit hoher Fichten- und Kiefernbeliebung höheren Alters mit den jeweiligen Anbaurisiken verschnitten. Die Darstellung dieser Ergebnisse findet sich ebenfalls in der Anlage.

BaSIS wird fortlaufend weiterentwickelt und ist ein wichtiges Werkzeug bei der Beratung der Waldbesitzenden. Da die Baumarteneignung abhängig ist vom Standort und die Standortbedingungen oft kleinräumig wechseln, gibt es keine pauschale Baumartenempfehlung für die nordbayerischen Wuchsgebiete.

- 6. a) Wie reagieren die aktuellen Hauptbaumarten in Nordbayern gegenüber den Veränderungen der forstlichen Standorteigenschaften?**
- b) Welche Baumarten reagieren in Nordbayern auf die klimainduzierten Veränderungen empfindlicher als andere?**

Die trockene Witterung der letzten drei Jahre hat unterschiedliche Auswirkungen auf die Baumarten. Hier liefert die Waldzustandserhebung (WZE) als jährliche Inventur wichtige Erkenntnisse. Ergebnisse und Zeitreihen sind zu finden unter: <https://www.stmelf.bayern.de/wald/waldschutz/waldzustand/>. Der mittlere Nadel-/Blattverlust der nordbayerischen Bezirke ist in Anlage Tabelle 2 aufgeführt.

Die Ergebnisse des Jahres 2019 zeigen, dass im Mittel alle Baumarten mit einem erhöhten Nadel- bzw. Blattverlust auf die schwierigeren Bedingungen reagiert haben. Die höchsten Verluste hat die Kiefer zu verzeichnen. Am meisten mit den klimatischen Bedingungen zu kämpfen hat sie in Mittelfranken. Auch der Zustand der Eichen ver-

schlechterte sich, insbesondere in den fränkischen Trockengebieten. Fichten und Buchen weisen ebenfalls in Franken schlechtere bis deutlich schlechtere Werte auf als im Süden und Südosten des Freistaates.

**c) Wie verändern sich Wachstum und Holzproduktion von Baumarten und Waldtypen im Klimawandel in Nordbayern (bitte getrennt nach Waldgebieten/Regionen angeben)?**

Es sind aktuell keine Studien bekannt, die auf Landschaftsebene für Nordbayern die Veränderung von Wachstum und Holzproduktion durch den Klimawandel abschätzen.

**7. a) Gibt es für die nordbayerischen Wuchsgebiete im Rahmen regionaler Planungen der künftigen Waldnutzung Überlegungen, die Aspekte der Unsicherheit, des Risikos und der Flexibilität stärker miteinzubeziehen?**

Ja. Beispielsweise mit den Informationen aus dem Bayerischen Waldinformationssystem erfolgt dies bereits (siehe Antwort zu Frage 5).

**b) Welche Handlungsoptionen werden den nordbayerischen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern hier empfohlen, da das Anbaurisiko unter dem sich ständig steigernden Unsicherheitsgrad der Klimaerwärmung weiter steigen wird?**

Es wird empfohlen, standortgerechte, arten- und strukturreiche, klimaangepasste Mischwälder aus Baumarten mit einem geringen Anbaurisiko zu etablieren, die regelmäßig gepflegt werden. Auf die o. g. Antworten wird Bezug genommen.

**c) Welche Arten der Risikostreuung werden hier vonseiten der Staatsregierung den nordbayerischen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern empfohlen?**

Siehe dazu Antwort zu Frage 7 a.

**8. a) Inwieweit werden sich die waldbaulichen Empfehlungen für den Aufbau und die Behandlung der zukünftigen Wälder in Nordbayern von den heute geltenden Waldbaurichtlinien unterscheiden?**

Das waldbauliche Handeln wird unverändert von den örtlichen Gegebenheiten (Standort, Klima, Boden, Baumarten) und dem Willen bzw. auch der Risikoeinschätzung der Waldeigentümer beeinflusst. Ziel des waldbaulichen Handelns ist es, arten- und strukturreiche, standortgemäße und klimastabile Mischwälder zu etablieren. Die aktuellen und auch künftigen Empfehlungen werden sich noch stärker am Walderhalt und an den Klimafolgen in den Wäldern ausrichten.

**b) Inwieweit sollen hier dynamische Prozesse bei der waldbaulichen Behandlung der nordbayerischen Wälder in Zukunft eine Rolle spielen?**

Dynamische Prozesse, wie z. B. die der Naturverjüngung, spielen hierbei bereits bayernweit eine wichtige Rolle.

**c) Sind auch Neuauflagen historischer Nutzungsformen, wie Stockauschlagswirtschaft bzw. Niederwälder, eine mögliche Option für Standorte in Nordbayern?**

Wo dies waldbaulich oder naturschutzfachlich sinnvoll erscheint, ist es eine Option. Dies hängt jedoch von den örtlichen Gegebenheiten ab.

Anlage zur Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Patrick Friedl, Kerstin Celina, Paul Knoblach, Martin Stümpfig, Ursula Sowa, Christian Hierneis vom 14.09.2020 betreffend Wald-Entwicklung in Nordbayern

Tabellen und Grafiken

zu Frage 3 c) Tabelle 1

Regierungsbezirk	Jahr				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>AELF</b>					
<b>MITTELFRANKEN</b>	<b>1.795.473,79 €</b>	<b>1.666.132,36 €</b>	<b>2.123.399,29 €</b>	<b>1.622.918,15 €</b>	<b>2.138.946,95 €</b>
ANSBACH	316.026,84 €	478.204,94 €	418.198,78 €	323.958,94 €	390.685,12 €
ERLANGEN-HÖCHSTADT	137.599,67 €	84.911,20 €	119.072,55 €	123.797,05 €	62.067,19 €
FÜRTH	198.912,10 €	103.045,25 €	251.117,25 €	178.839,67 €	191.109,62 €
KREISFREIE STADT ANSBACH	1.884,00 €	8.985,86 €	5.221,50 €	4.961,90 €	5.579,50 €
KREISFREIE STADT ERLANGEN	11.178,00 €	4.416,50 €	5.237,50 €	6.608,50 €	6.899,60 €
KREISFREIE STADT FÜRTH	6.697,50 €	11.707,00 €	7.425,00 €	3.045,00 €	2.027,25 €
KREISFREIE STADT NÜRNBERG	9.414,45 €	8.628,00 €	20.126,50 €	5.549,62 €	
KREISFREIE STADT SCHWABACH	22.110,50 €	21.735,00 €	25.171,00 €	1.530,00 €	39.057,75 €
NEUSTADT/AISCH-BAD W.	342.156,35 €	199.246,80 €	212.246,50 €	252.514,80 €	176.061,45 €
NÜRNBERGER LAND	65.148,92 €	96.252,87 €	129.179,05 €	70.042,56 €	82.530,64 €
ROTH	353.431,07 €	335.708,77 €	673.043,44 €	357.669,50 €	897.272,15 €
WEIßENBURG-GUNZENHAUSEN	330.914,39 €	313.290,17 €	257.360,22 €	294.400,61 €	285.656,68 €

<b>OBERFRANKEN</b>	<b>1.102.113,54 €</b>	<b>779.064,12 €</b>	<b>1.056.910,64 €</b>	<b>723.237,39 €</b>	<b>659.718,72 €</b>
BAMBERG	203.264,30 €	134.246,03 €	145.115,35 €	108.143,00 €	99.881,70 €
BAYREUTH	136.105,20 €	108.958,05 €	175.247,09 €	125.856,63 €	81.151,40 €
COBURG	59.511,25 €	42.579,95 €	94.404,05 €	10.719,40 €	41.730,00 €
FORCHHEIM	314.274,83 €	191.845,29 €	263.073,41 €	262.129,95 €	241.716,57 €
HOF	82.090,40 €	80.745,94 €	114.021,81 €	50.526,01 €	51.096,30 €
KREISFREIE STADT BAMBERG	1.020,00 €	1.080,00 €			
KREISFREIE STADT BAYREUTH		2.006,00 €	1.030,00 €		6.152,70 €
KREISFREIE STADT COBURG	5.682,50 €	1.335,00 €	4.521,00 €	1.740,00 €	6.141,00 €
KREISFREIE STADT HOF	1.955,75 €	1.420,00 €	8.956,50 €		
KRONACH	98.355,80 €	62.673,84 €	107.582,15 €	58.451,36 €	45.583,99 €
KULMBACH	103.821,04 €	63.691,55 €	81.407,83 €	23.382,29 €	35.698,56 €
LICHTENFELS	70.878,87 €	61.789,47 €	45.661,45 €	30.967,85 €	22.754,75 €
WUNSIEDEL/FICHTELGEBIRGE	25.153,60 €	26.693,00 €	15.890,00 €	51.320,90 €	27.811,75 €
<b>UNTERFRANKEN</b>	<b>3.579.033,74 €</b>	<b>2.924.761,94 €</b>	<b>3.731.046,37 €</b>	<b>2.263.500,37 €</b>	<b>2.156.025,49 €</b>
ASCHAFFENBURG	54.705,75 €	52.038,80 €	36.172,25 €	37.393,40 €	24.224,15 €
BAD KISSINGEN	550.790,74 €	642.967,29 €	679.408,19 €	544.826,50 €	598.402,37 €
HABBERGE	485.784,14 €	229.300,90 €	311.066,74 €	223.440,56 €	146.514,92 €

KITZINGEN	335.008,63 €	282.359,38 €	478.114,99 €	294.554,15 €	241.043,26 €
KREISFREIE STADT ASCHAFFENBURG	13.172,50 €	880,00 €	1.765,50 €		660,00 €
KREISFREIE STADT SCHWEINFURTH		1.496,00 €			
KREISFREIE STADT WÜRZBURG	72.864,00 €			500,00 €	18.403,00 €
MAIN-SPESSART	1.130.146,76 €	987.360,66 €	1.305.807,64 €	655.185,91 €	704.238,92 €
MILTENBERG	64.509,20 €	41.032,00 €	28.189,85 €	28.219,50 €	22.166,87 €
RHÖN-GRABFELD	681.573,54 €	434.499,50 €	550.378,08 €	327.328,17 €	252.641,08 €
SCHWEINFURT	143.674,55 €	50.383,79 €	86.814,60 €	44.906,08 €	92.467,25 €
WÜRZBURG	46.803,93 €	202.443,62 €	253.328,53 €	107.146,10 €	55.263,67 €
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>6.476.621,07 €</b>	<b>5.369.958,42 €</b>	<b>6.911.356,30 €</b>	<b>4.609.655,91 €</b>	<b>4.954.691,16 €</b>

Anlage zu Frage 5.)

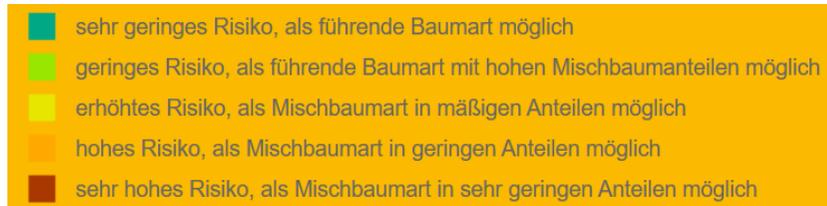


Abbildung 1: Legende für die Abbildungen 2 - 19; Darstellung des Anbaurisikos

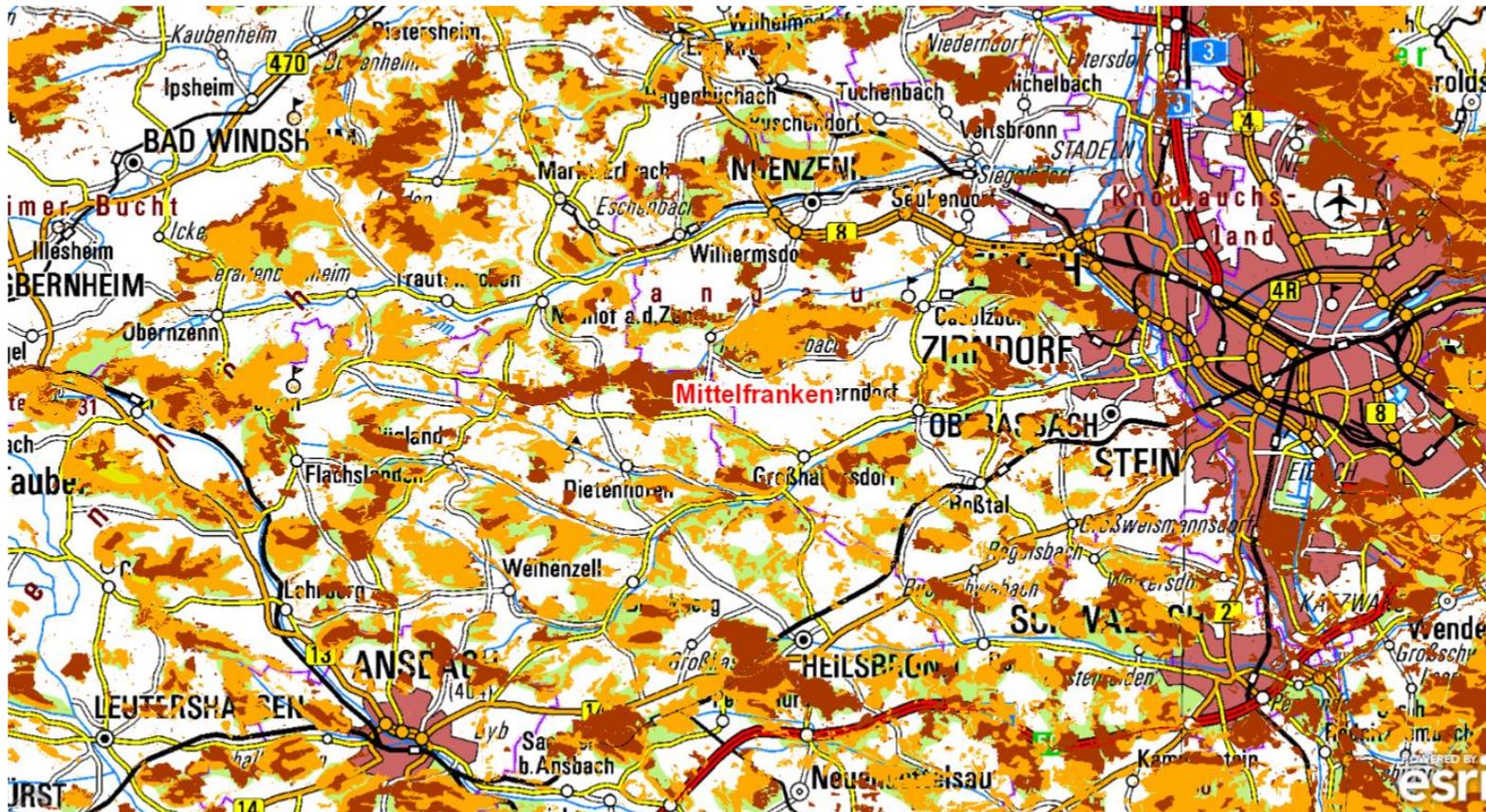


Abbildung 2: Prognose des Anbaurisikos der Fichte im Jahr 2050 im Raum Mittelfranken

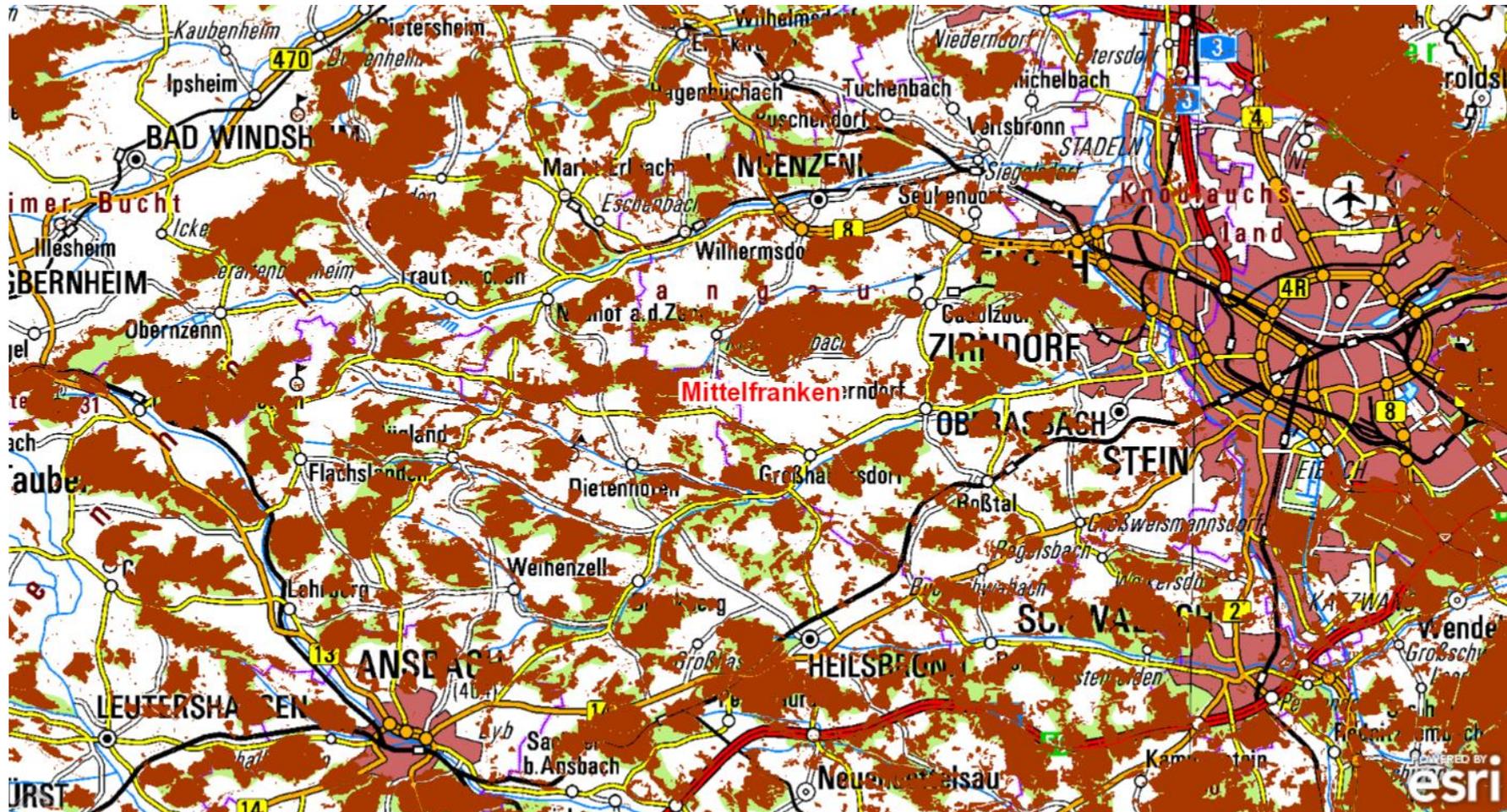


Abbildung 3: Prognose des Anbaurisikos der Fichte im Jahr 2100 im Raum Mittelfranken

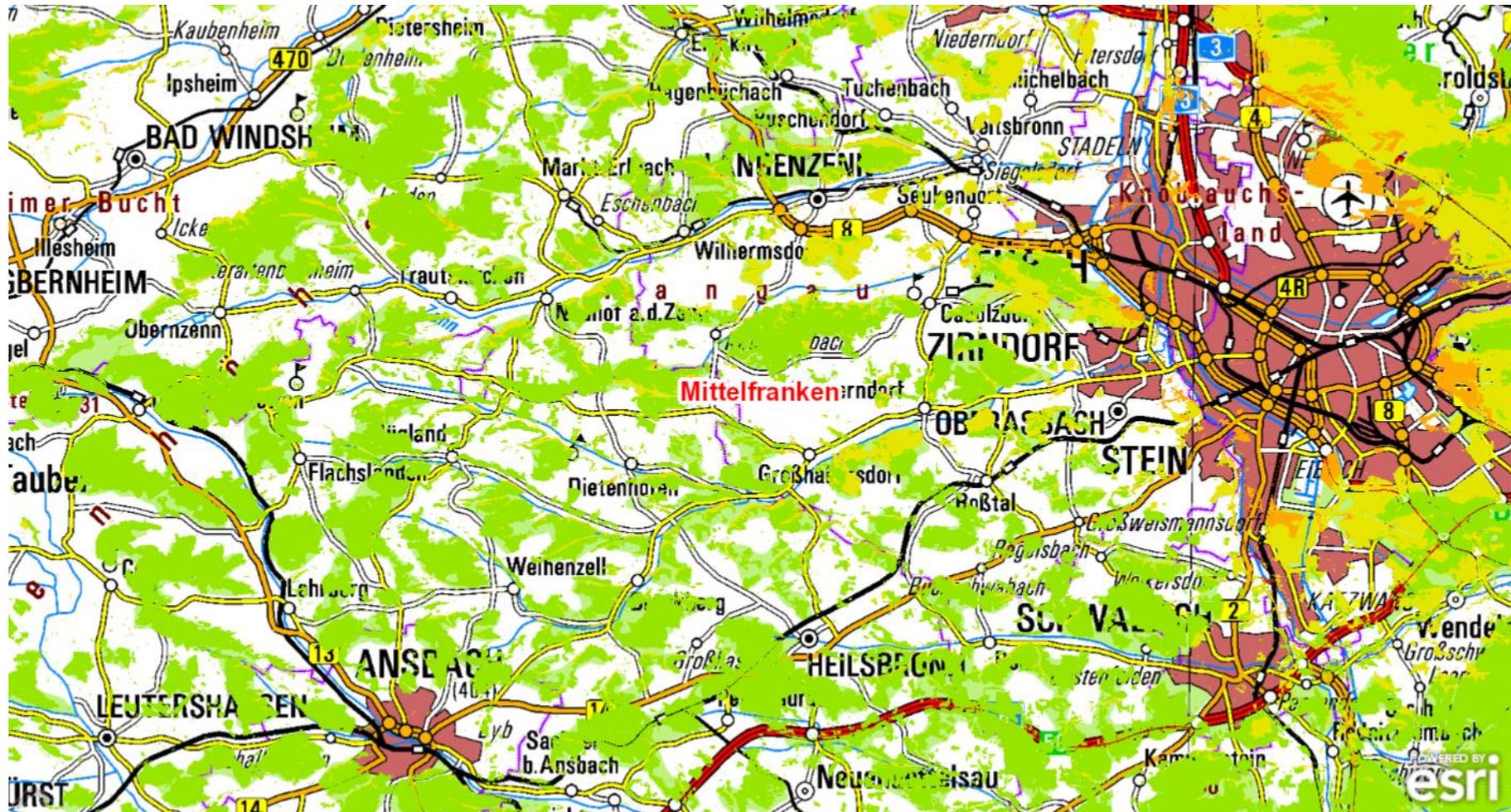


Abbildung 4: Prognose des Anbaurisikos der Waldkiefer im Jahr 2050 im Raum Mittelfranken

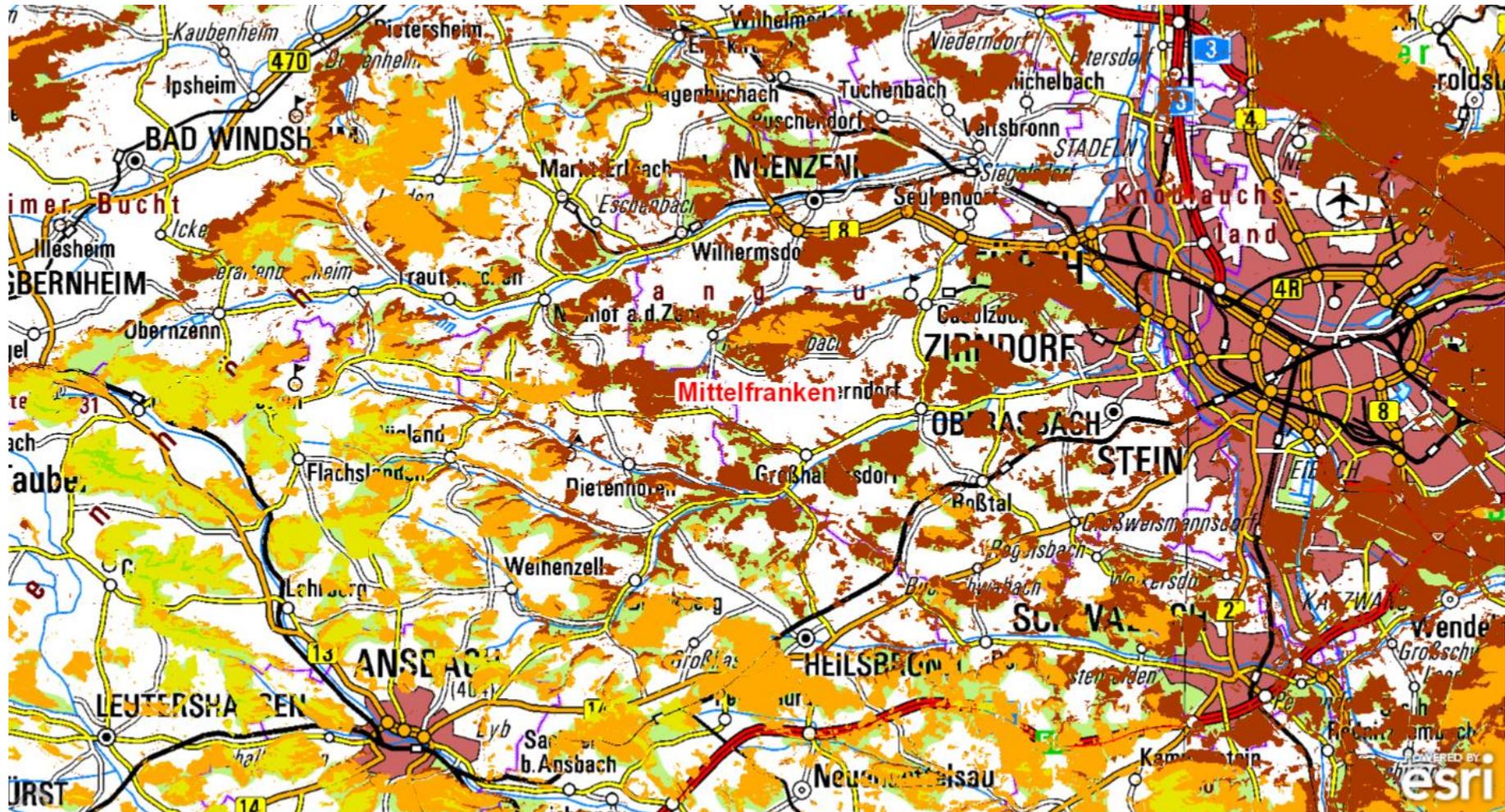


Abbildung 5: Prognose des Anbaurisiko der Waldkiefer im Jahr 2100 im Raum Mittelfranken

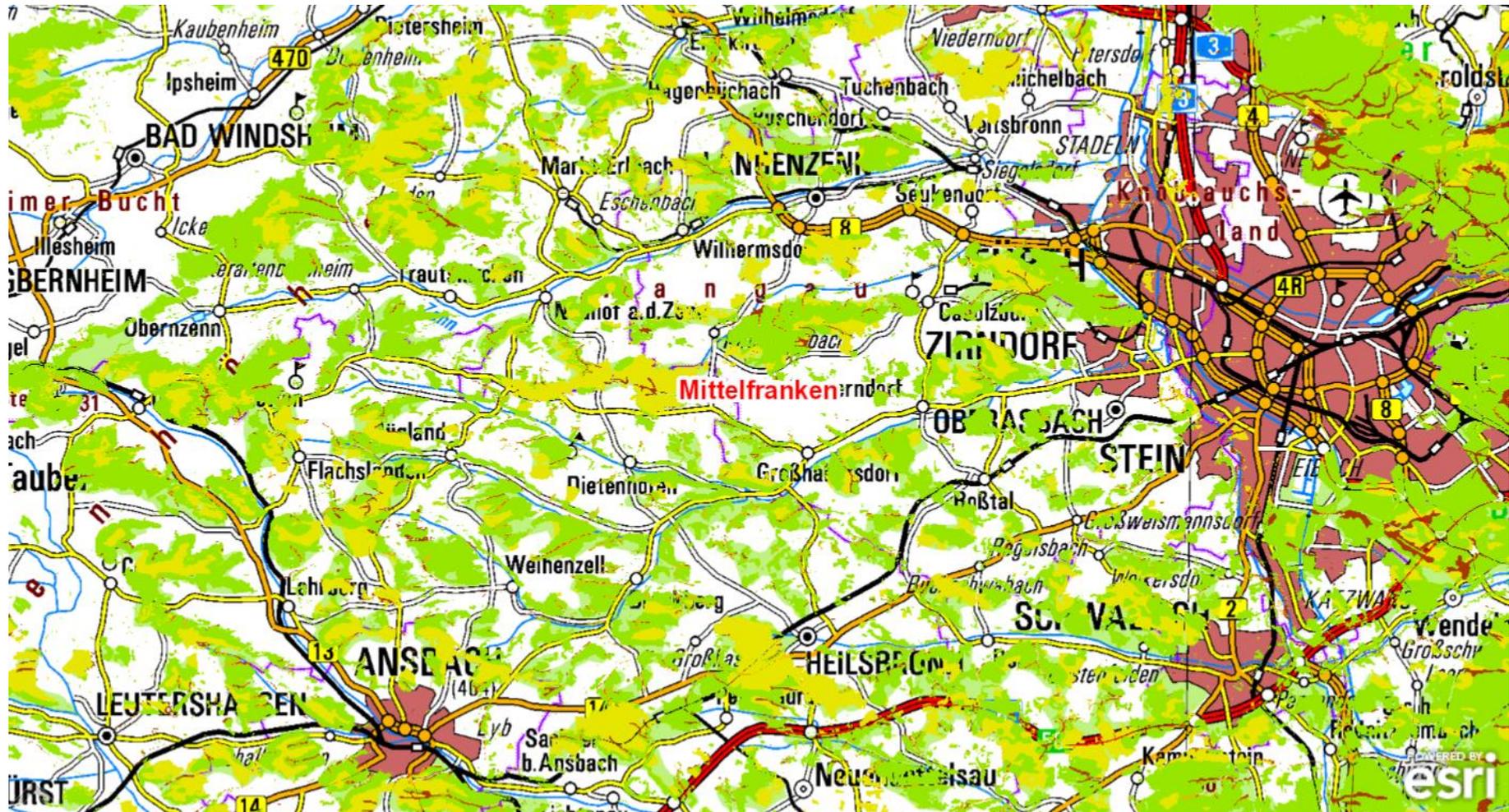


Abbildung 6: Prognose des Anbaurisiko der Buche im Jahr 2100 im Raum Mittelfranken

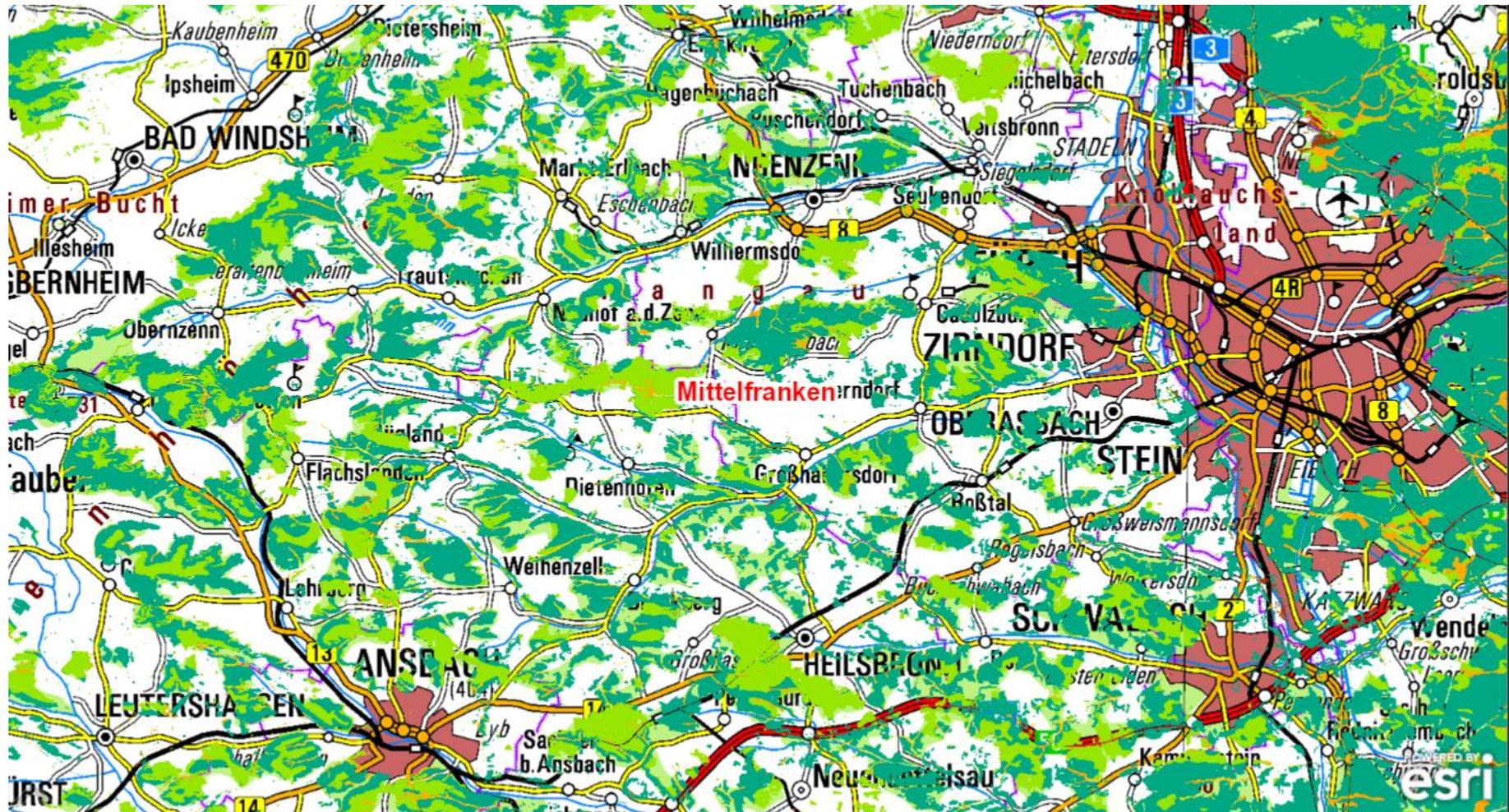


Abbildung 7: Prognose des Anbaurisiko der Traubeneiche im Jahr 2100 im Raum Mittelfranken

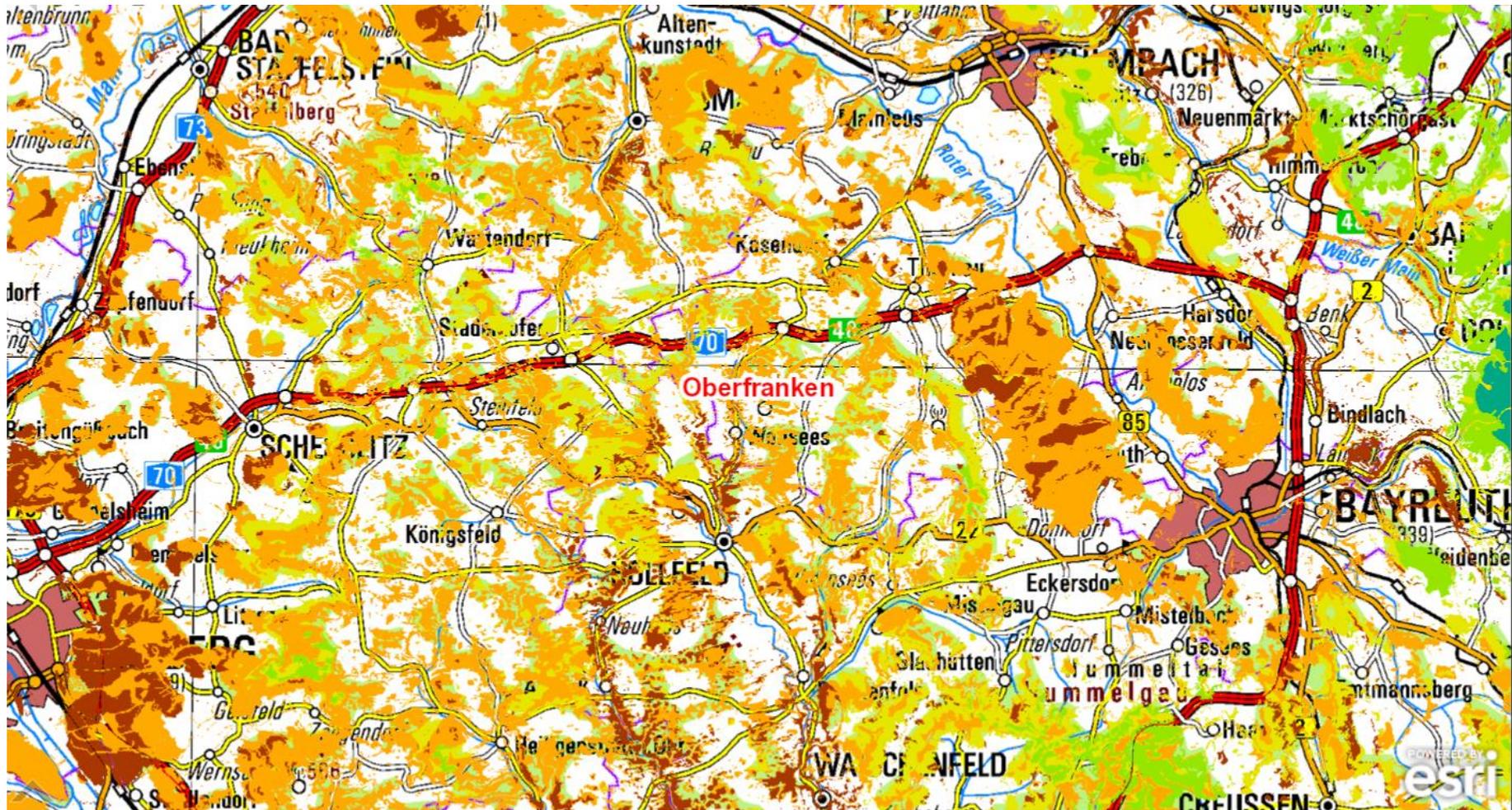


Abbildung 8: Prognose des Anbaurisikos der Fichte im Jahr 2050 im Raum Oberfranken

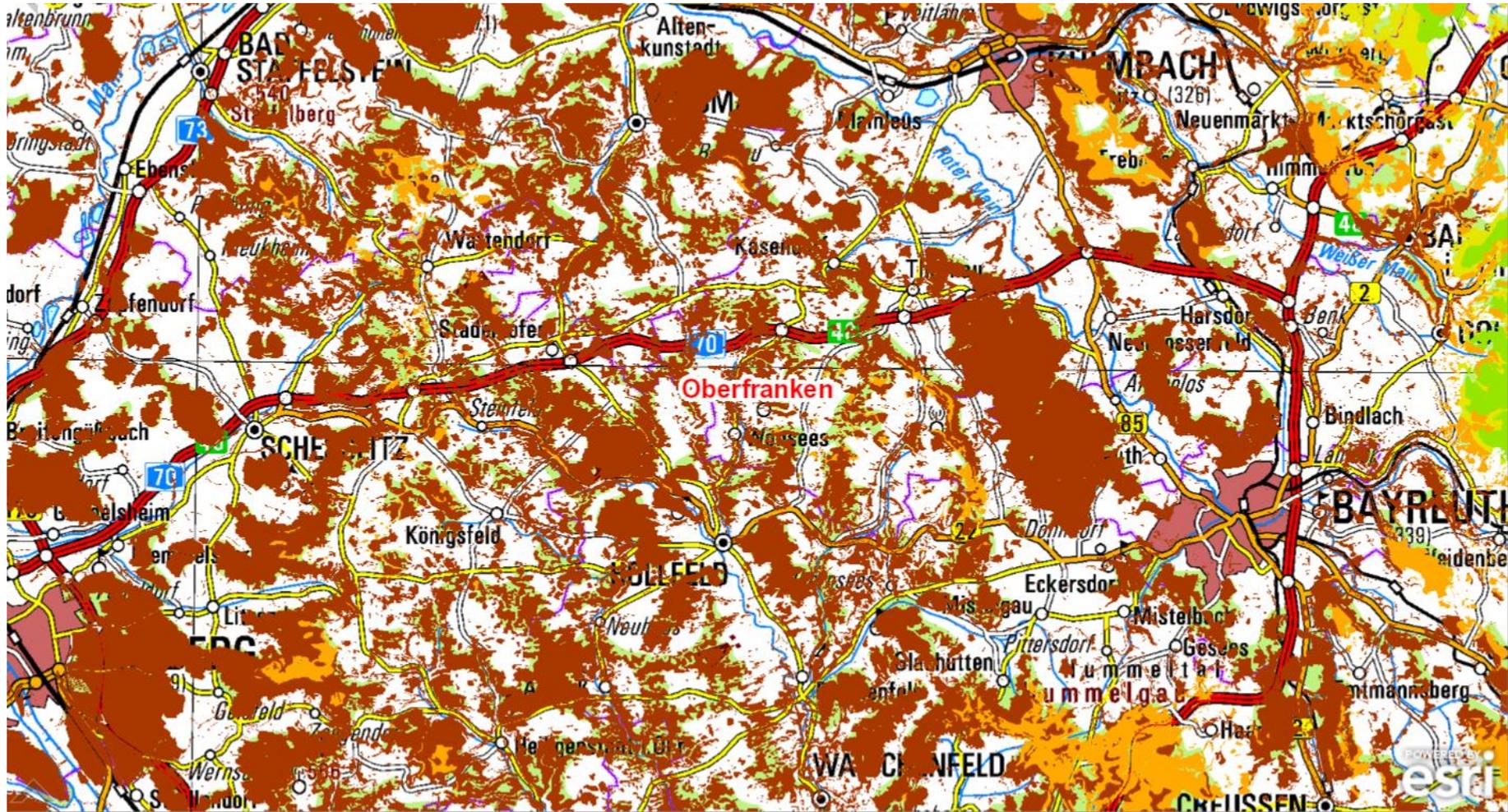


Abbildung 9: Prognose des Anbaorisikos der Fichte im Jahr 2100 im Raum Oberfranken

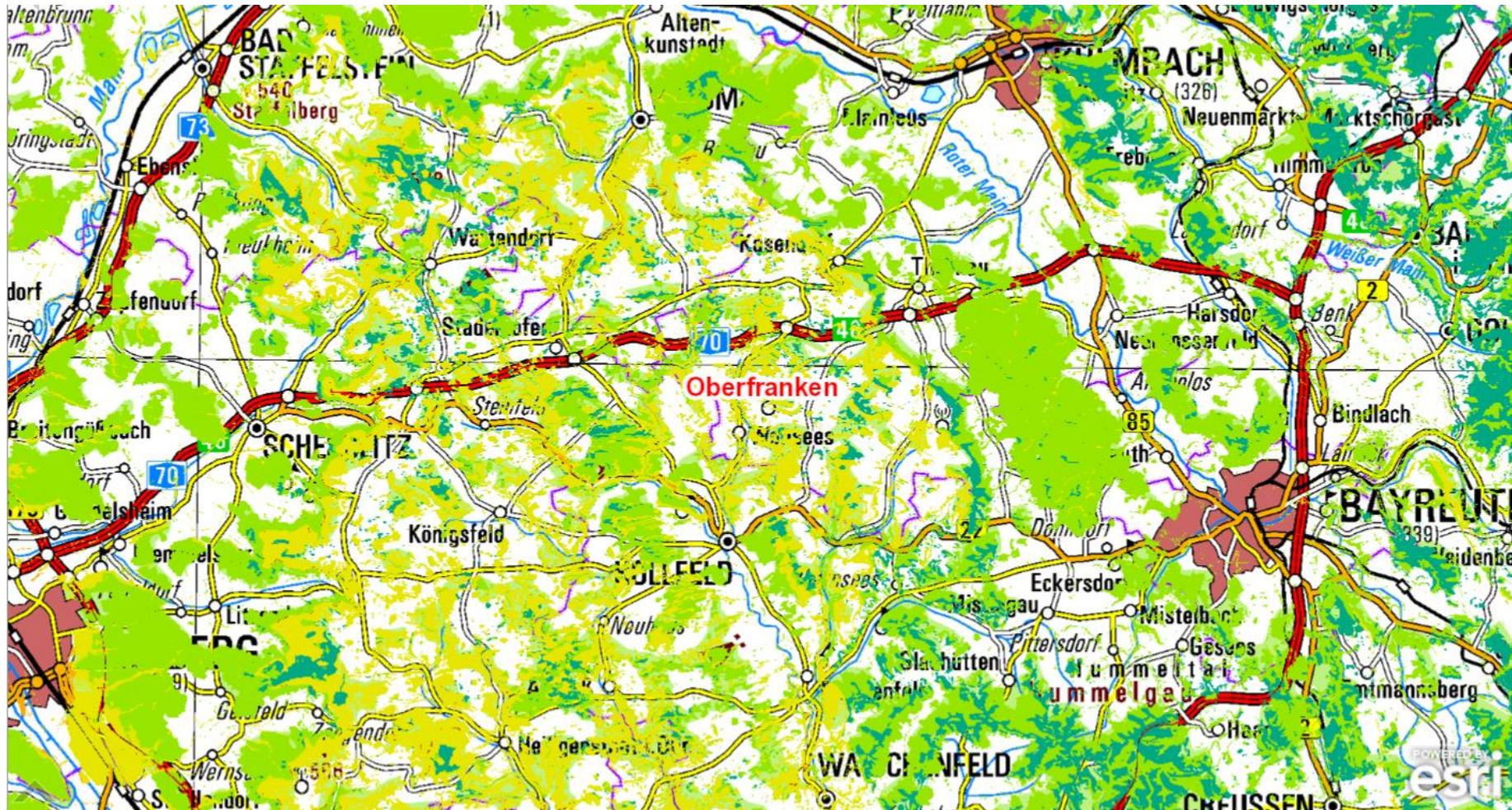


Abbildung 10: Prognose des Anbaurisikos der Waldkiefer im Jahr 2050 im Raum Oberfranken

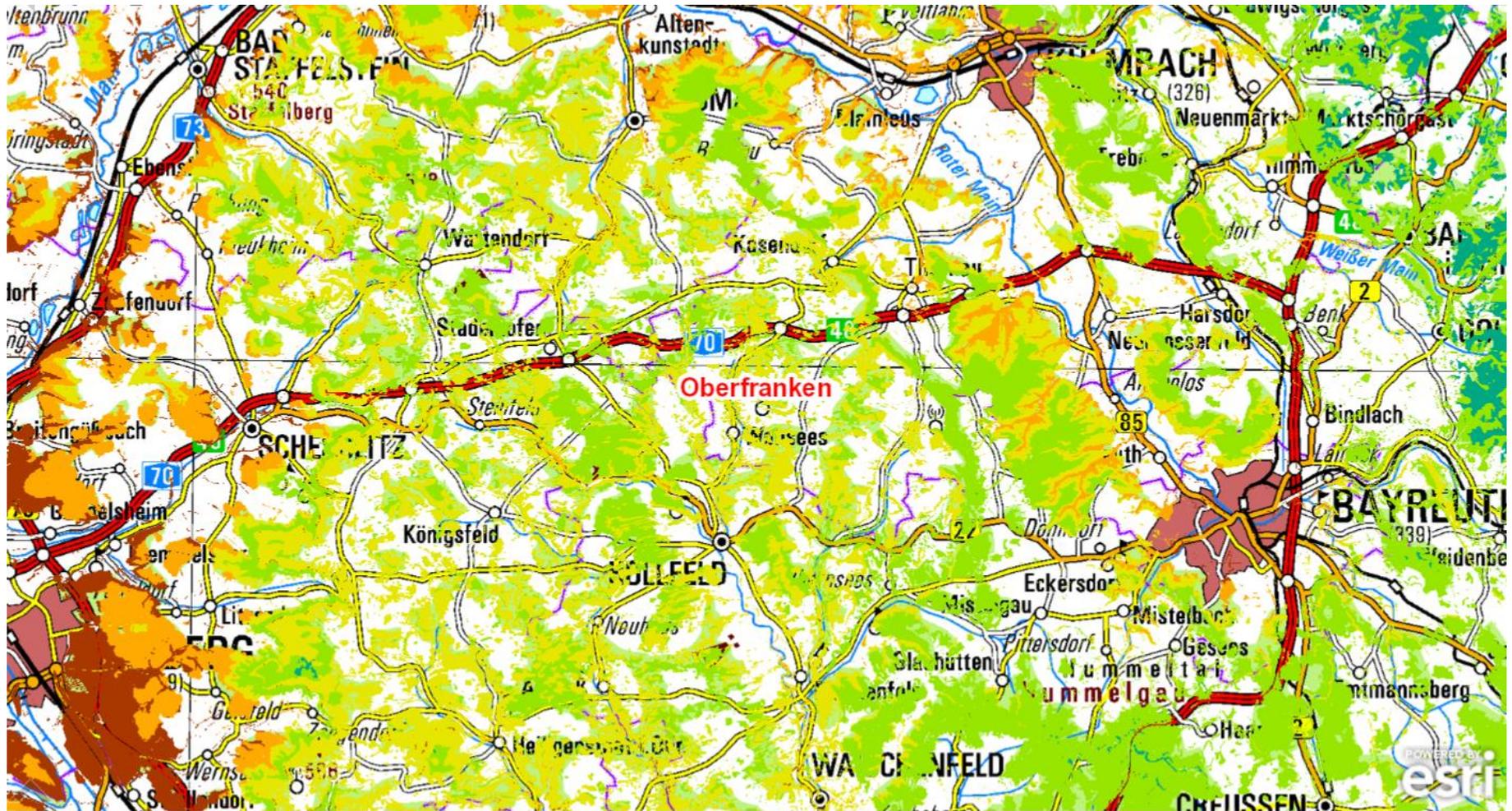


Abbildung 11: Prognose des Anbaurisikos der Waldkiefer im Jahr 2100 im Raum Oberfranken



Abbildung 12: Prognose des Anbaurisikos der Buche im Jahr 2100 im Raum Oberfranken



Abbildung 13: Prognose des Anbaurisikos der Traubeneiche im Jahr 2100 im Raum Oberfranken

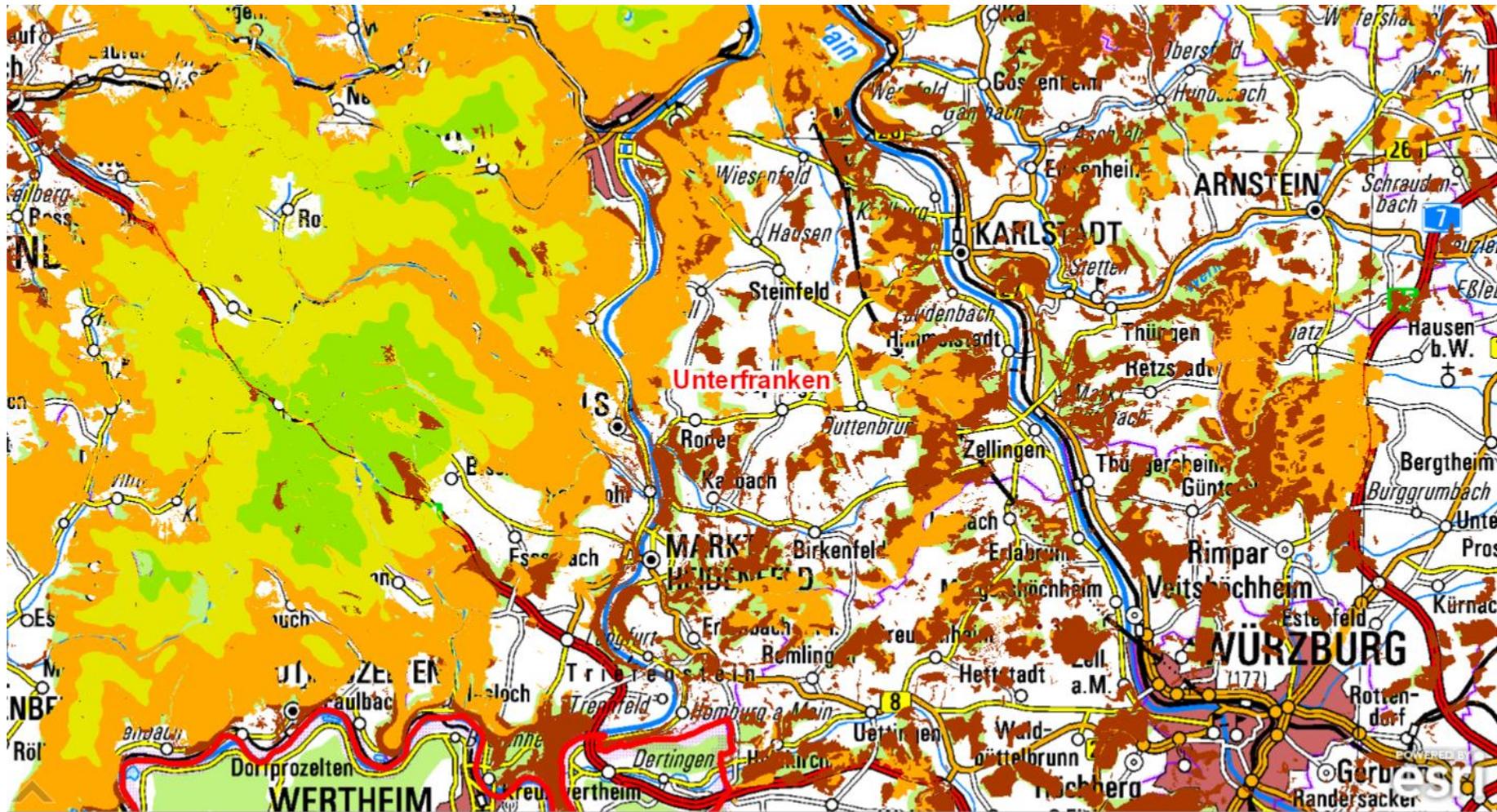


Abbildung 14: Prognose des Anbaorisikos der Fichte im Jahr 2050 im Raum Unterfranken

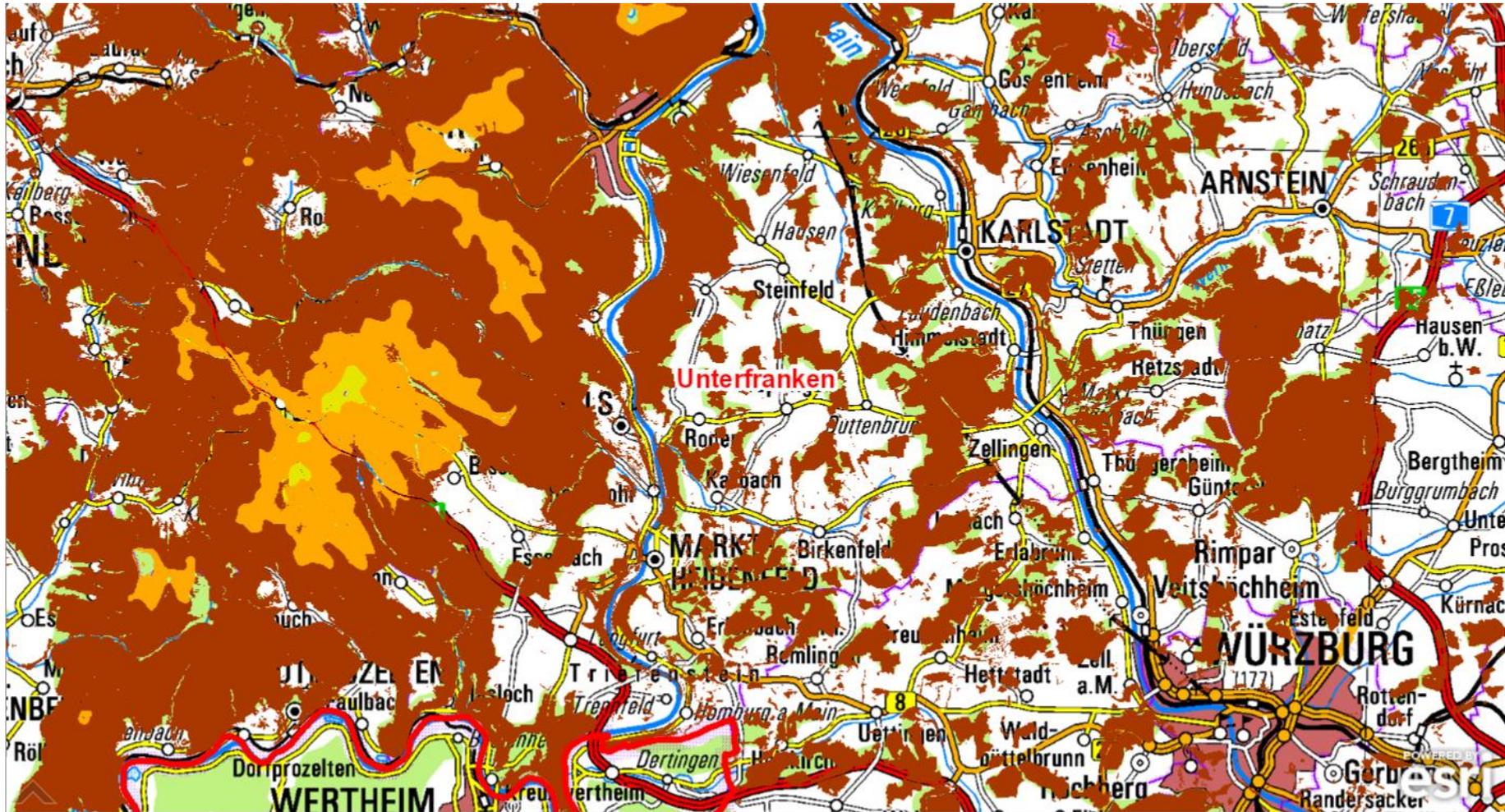


Abbildung 15: Prognose des Anbaurisikos der Fichte im Jahr 2100 im Raum Unterfranken



Abbildung 16: Prognose des Anbaorisikos der Waldkiefer im Jahr 2050 im Raum Unterfranken

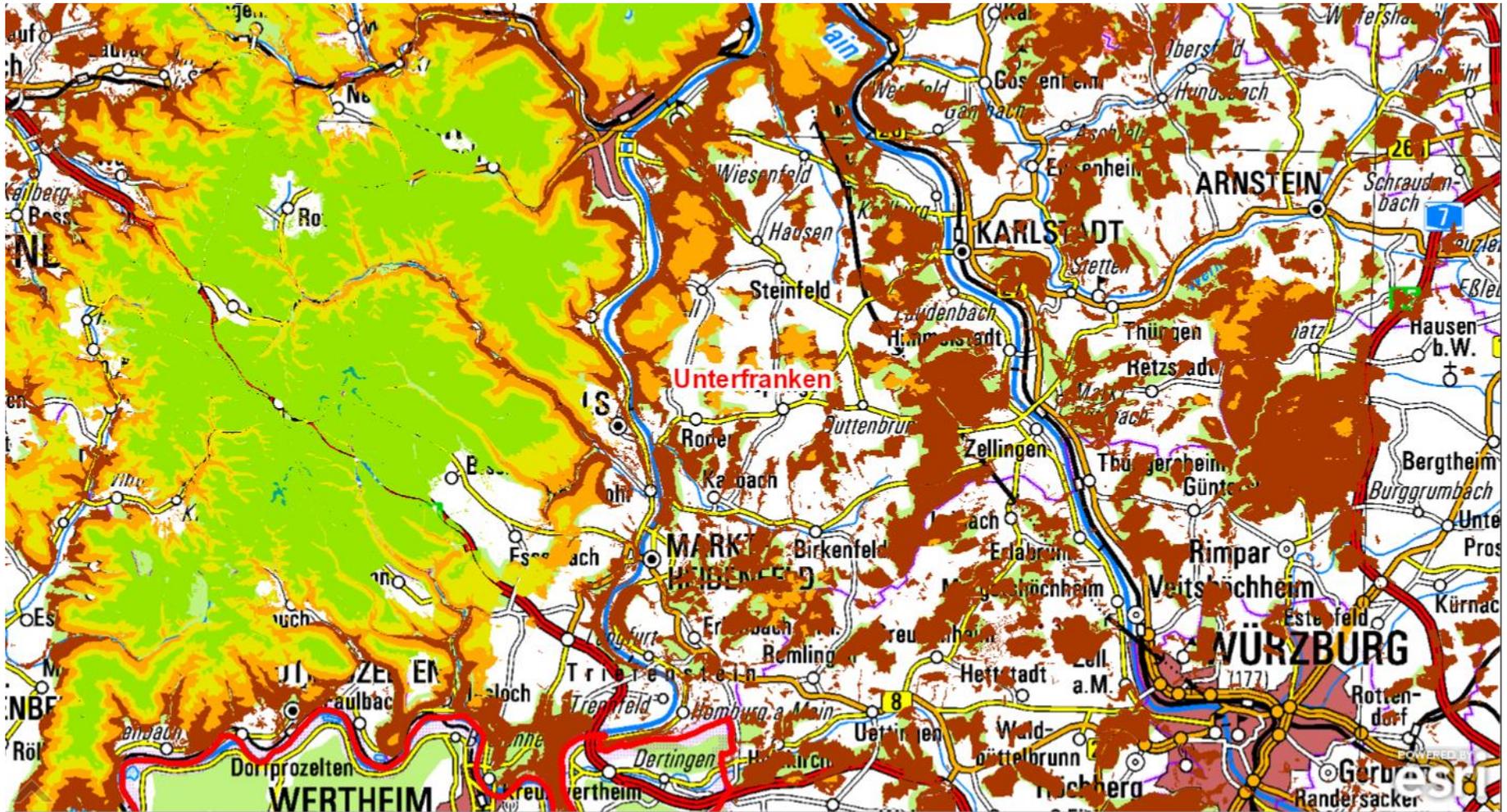


Abbildung 17: Prognose des Anbauriskos der Waldkiefer im Jahr 2100 im Raum Unterfranken

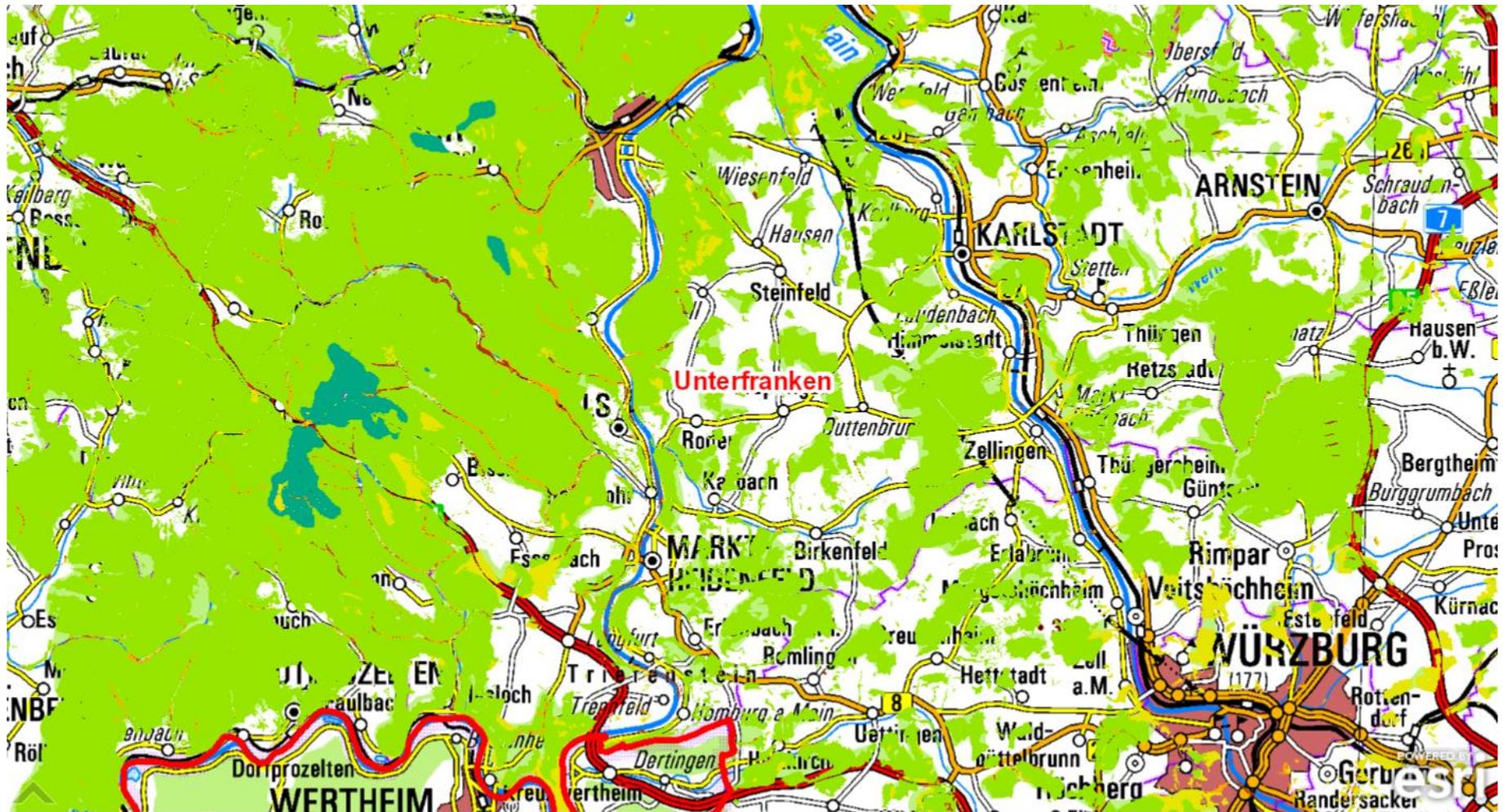


Abbildung 18: Prognose des Anbaurisikos der Buche im Jahr 2100 im Raum Unterfranken

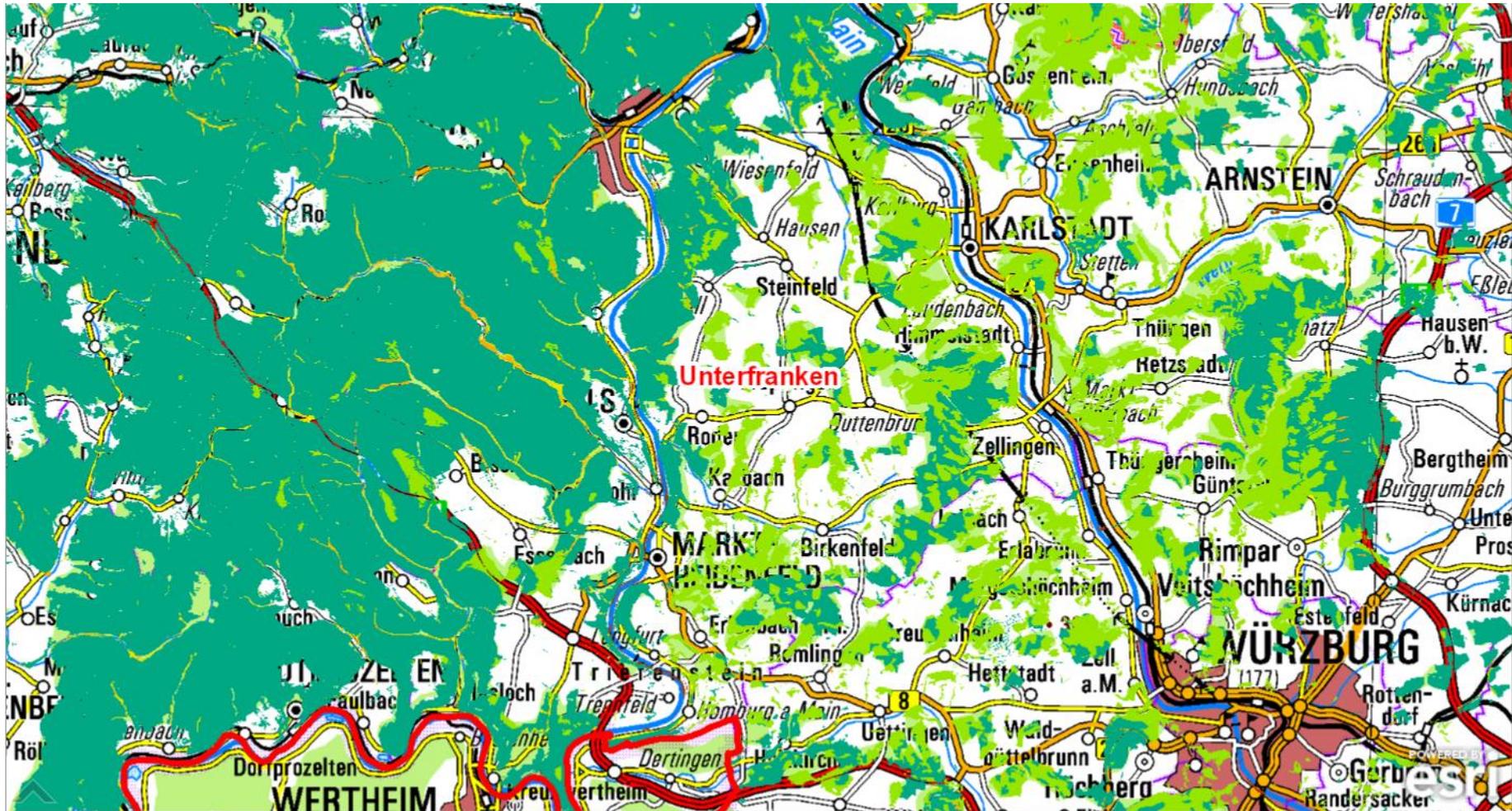


Abbildung 19: Prognose des Anbaurisikos der Traubeneiche im Jahr 2100 im Raum Unterfranken

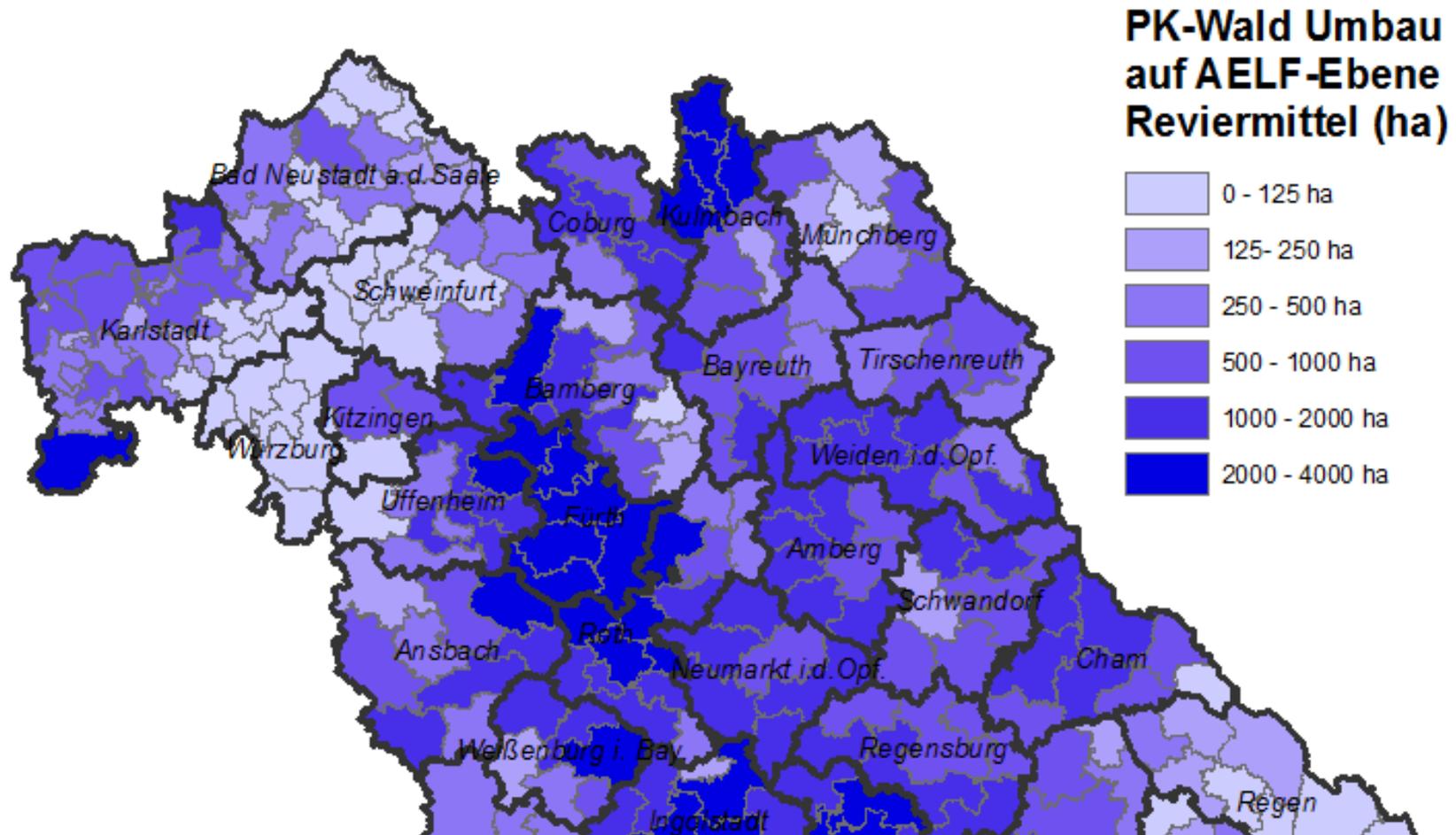


Abbildung 20: Darstellung des potenziellen Waldumbaubedarfs in älteren fichten- und kieferndominierten Wäldern in den Forstrevieren der ÄELF

Anlage zu 6. a) und b)

Tabelle 2 : mittlerer Nadel-/Blattverlust in % für die Regierungsbezirke Nord 2017-2019

		alle Baumarten	Fichte	Kiefer	Buche	Eiche
Oberfranken	2017	24,8	22,5	28,1	25,2	26,2
	2018	24,5	23,0	28,1	19,3	27,8
	2019	31,6	29,4	36,0	29,3	33,3
Mittelfranken	2017	23,4	14,2	26,9	13,8	23,4
	2018	27,0	16,4	30,1	22,0	23,8
	2019	32,5	24,7	36,3	24,4	28,9
Unterfranken	2017	25,8	27,0	28,7	25,3	24,2
	2018	23,8	25,1	24,4	23,3	23,2
	2019	30,2	33,8	28,5	28,2	28,8
Oberpfalz	2017	18,6	15,5	20,3	25,9	20,3
	2018	17,2	15,9	17,7	23,5	14,9
	2019	20,4	17,8	20,6	26,8	25,5