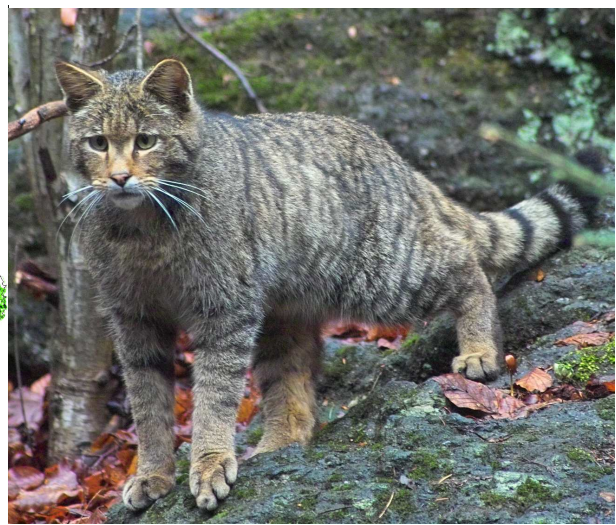
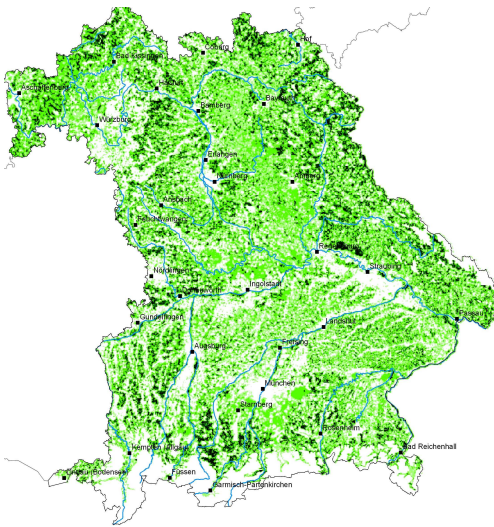


Anwendung eines Habitatmodells für die Wildkatze im Freistaat Bayern

Abschlussbericht

Mai 2009



Dipl. Biol. Nina Klar



Hof 30, 16247 Parlow, ninaklar@gmx.de

Im Auftrag der
Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

Inhalt

1. Aufgabenstellung	3
2. Einleitung	3
2.1. Verbreitung.....	3
2.2. Kurze Ökologie der Wildkatze.....	5
2.3. Habitatmodelle.....	5
3. Entwicklung des Wildkatzen Habitatmodells	6
3.1. Untersuchungsgebiet Modellentwicklung	6
3.2. Datengrundlagen	7
3.3. Statistische Analyse.....	7
3.4. Ergebnisse.....	7
3.5. Streifgebietsmodell	8
3.6. Evaluation.....	8
4. Anwendung des Wildkatzenhabitatmodells in Bayern	9
4.1. Methodik.....	9
4.2. Ergebnisse und Diskussion.....	9
4.2.1. Karstgebiete.....	10
4.2.2. Höhenlagen	10
4.2.3. Evaluation	10
Referenzen	11
Anhang	13



1. Aufgabenstellung

Aufbauend auf den Ergebnissen einer Wildkatzen-Telemetrie-Studie in der Eifel wurde ein Habitatmodell entwickelt, das es erlaubt, die Eignung einer Landschaft für Wildkatzen von wenigen großflächig digital verfügbaren Parametern abzuleiten (Klar et al. 2008). Der Vorteil eines solchen Modells besteht darin, dass eine Beurteilung der Habitateignung auch in Gegenden erfolgen kann, aus denen keine detaillierten Beobachtungsdaten vorliegen.

Aufgabe der vorliegenden Studie war es, dieses Modell auf den Freistaat Bayern anzuwenden. Das Modell soll in skaliertem Abstufung die Nutzungswahrscheinlichkeit durch Wildkatzen der Gesamtfläche des Freistaates Bayern mit einer Auflösung von 25x25m zeigen. Voraussetzung dafür, dass eine Fläche nicht nur von durchziehenden sondern auch von residenten Wildkatzen genutzt werden kann, ist genug geeignetes Habitat für mindestens ein Wildkatzenstreifgebiet. Zu diesem Zweck wurde aufbauend auf dem Habitatmodell ein Streifgebietsmodell entwickelt, das die großflächig geeigneten Bereiche für Wildkatzenstreifgebiete anzeigt (Klar et al. 2008).

Das Habitatmodell wurde ursprünglich in der Eifel entwickelt, wo keine für die Wildkatze ungünstigen Höhenlagen vorkommen. Da in Bayern aber Höhenlagen von über 800m vorkommen, soll das Habitatmodell nachträglich mit dem digitalen Geländemodell (DGM25) für Bayern verschnitten werden. So können ungünstige Höhenlagen herausgefiltert werden.

2. Einleitung

2.1. Verbreitung

Ursprünglich war die Wildkatze in ganz Europa mit Ausnahme Fennoskandien verbreitet (Piechocki 1990). Gezielte Verfolgung und der Verlust von Lebensraum führten dazu, dass die Wildkatze heute nur noch in versinselten Arealen vorkommt. In Deutschland sind vor allem noch die bewaldeten Mittelgebirgsregionen Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald, Taunus, Harz, Solling, nordhessisches Bergland und Hainich besiedelt. Außerdem fanden Wiederansiedlungen im Spessart, im Steigerwald und im Vorderen Bayerischen Wald statt.

Heute wird das Verbreitungsgebiet der Wildkatze in Deutschland (Abb.1) auf etwa 18.000 km² regelmäßig besiedelter Fläche in mehreren voneinander isolierten Gebieten geschätzt (Birlenbach & Klar 2009).

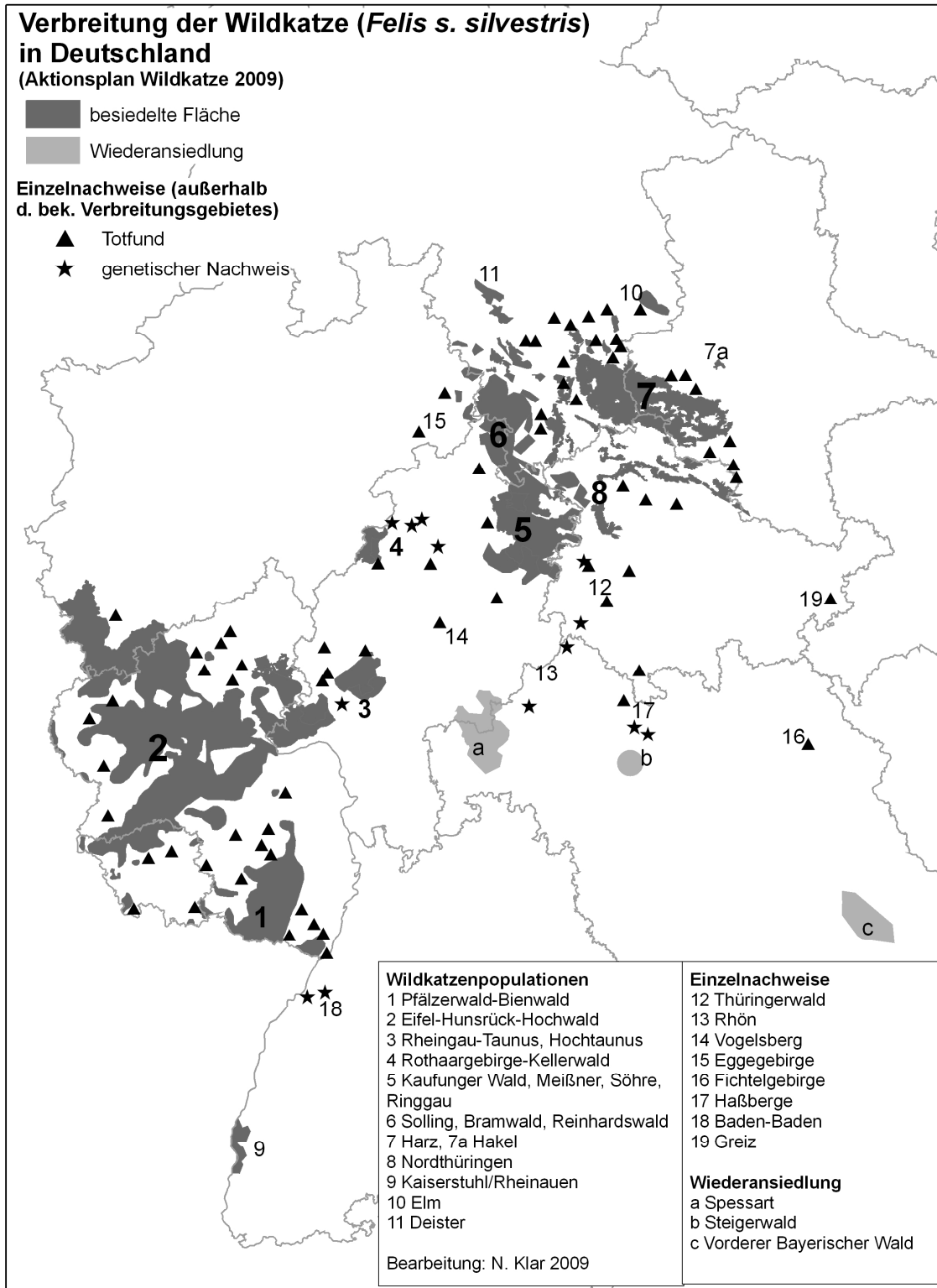


Abb. 1: Aktuelle Verbreitung der Wildkatze in Deutschland. Aus: Aktionsplan Wildkatze (Birlenbach & Klar 2009)

2.2. Kurze Ökologie der Wildkatze

Die Wildkatze ist in Deutschland meist stark an den Wald gebunden (Piechocki 1990, Mölich 2001, Klar 2007). Zuweilen werden auch strukturreiche Lebensräume des Offenlandes besiedelt (Liberek 1999, Büttner et al. 2005, Götz & Roth 2007, Gräser 2007, Herrmann et al. 2007). Um Dörfer machen Wildkatzen meist einen weiten Bogen, in Einzelfällen sind Wildkatzen aber auch schon bei der Durchquerung von kleineren Ortschaften beobachtet worden. Für die Jungenaufzucht und als Tagesversteck dienen deckungsreiche, trockene Strukturen, wie z.B. Totholz, Brombeerdickicht, Waldränder, Hecken, Feldgehölze, Windwurfflächen, Holzpolter und Baumhöhlen (Hupe 2002, Mölich & Klaus 2003, Büttner et al. 2005, Jerosch 2006, Gräser 2007, Hötzel et al. 2007, Klar et al. 2008). Von einigen Autoren konnte eine Präferenz für Gewässernähe festgestellt werden (Wittmer 1998, Okarma et al. 2002, Kuckelkorn et al. 2003, Klar et al. 2008). Laub- oder Nadelwald wird gleichermaßen besiedelt, sofern genug Struktur vorhanden ist, so dass sowohl reichlich Nahrungsangebot an Kleinsäugetern als auch genug Versteckmöglichkeiten gegeben sind.

Schneelagen sind für Wildkatzen ein limitierender Faktor. Bei einer länger anhaltenden geschlossenen Schneedecke können Wildkatzen nicht jagen. Sie sinken mit ihren verhältnismäßig kleinen Pfoten in den Schnee ein. Ihre Hauptbeute, Mäuse, bewegen sich unter der Schneedecke. Daher ziehen sich die Katzen bei Schneelagen in tiefergelegene Täler unter 800m zurück. Bei geringen Schneelagen können sie jedoch bis auf 1600m vorkommen. Aufgrund ihrer Größe können Wildkatzenstreifgebiete sich über einen gesamten Hang ausbreiten, so dass unterschiedliche Höhenstufen genutzt werden können (Piechocki 1990, Dötterer & Bernhart 1996, Liberek 1999).

Wildkatzen ernähren sich hauptsächlich von Mäusen, selten werden andere Tiere wie Wildkaninchen, Vögel, Fische oder Eidechsen erbeutet. (Sládek 1973, Kozená 1990, Piechocki 1990, Liberek 1999, Meinig 2002). Für die Mäusejagd werden gerne waldrand- oder gewässernahe Wiesen abseits von Ortschaften aufgesucht.

Streifgebiete können sehr unterschiedlich groß sein (Angaben variieren zwischen 200 und 5000 ha). Im Schnitt durchlaufen Weibchen Streifgebiete von etwa 700 ha. Die Streifgebiete der Männchen sind etwa doppelt so groß. Die Streifgebiete der Kater schließen oft die mehrerer weiblicher Katzen mit ein. Auch innerhalb der Geschlechter kann es zu großen Überschneidungen kommen (Mölich & Klaus 2003, Hupe et al. 2004, Büttner et al. 2005, Götz & Roth 2007, Hötzel et al. 2007). In Kernräumen kommen Wildkatzen mit einer Dichte von etwa 0,3 – 0,5 Individuen pro km² vor (Knapp et al. 2000, Götz 2009).

2.3. Habitatmodelle

Bei der Anwendung von Habitatmodellen geht es grundsätzlich um zwei Dinge: 1) die Erklärung der raumzeitlichen Verteilung von Organismen durch Landschafts- oder Umweltparameter und 2) die Prognose der Verteilung in nicht untersuchten Gebieten oder in der Zukunft bei sich verändernden Umweltparametern (Schröder & Reinking 2004). So ermöglichen Habitatmodelle Vorhersagen über die Habitatnutzung oder das mögliche Vorkommen von Tierarten in Regionen aus denen keine oder nur unzureichende Informationen über die Tierart vorliegt. Bei Eingriffen in den Lebensraum einer Tierart können Habitatmodelle helfen, die Schwere des Eingriffs vorherzusagen.

Statistische Habitatmodelle schätzen aus Verbreitungsdaten der Art und Habitateigenschaften die Vorkommenswahrscheinlichkeit bzw. Nutzungswahrscheinlichkeit in einem abgegrenzten Untersuchungsraum. In der Regressionsanalyse wird zum

Beispiel die funktionelle Abhängigkeit einer Responsevariable (Vorkommen) von einer oder mehreren erklärenden Variablen (Landschaftsdaten) modelliert.

Um die Güte des Habitatmodells abschätzen zu können und die raumzeitliche Übertragbarkeit zu überprüfen muss eine Evaluierung stattfinden. Dies wird am besten mit unabhängigen Datensätzen gemacht, die nicht für die Erstellung des Modells verwendet wurden. Ein Habitatmodell ist nur für den Raum, in dem es überprüft wurde bzw. für ähnliche Landschaften gültig.

3. Entwicklung des Wildkatzen Habitatmodells

Hier werden die Methoden der Modellentwicklung und die Ergebnisse nur kurz beschrieben. Für eine ausführliche Fassung siehe Klar et. al 2008 im Anhang.

3.1. Untersuchungsgebiet Modellentwicklung

Für das Habitatmodell wurden Wildkatzen an der A60 bei Wittlich in der Eifel auf einer Fläche von 150km² telemetriert. Das Gebiet liegt zwischen 200 und 450m hoch. Die Bevölkerungsdichte beträgt 70 Einw./km², 37% der Fläche sind bewaldet.

Das Habitatmodell wurde für ganz Rheinland-Pfalz angewendet und speziell in der Nordeifel (Schneifel) und im Bienwald mit weiteren Telemetriedaten evaluiert. Das Untersuchungsgebiet in der Schneifel befindet sich nördlich von Prüm auf einer Höhe von 450-700m. Beim Bienwald handelt es sich um einen Tieflandwald in der Rheinebene (Abb. 2).

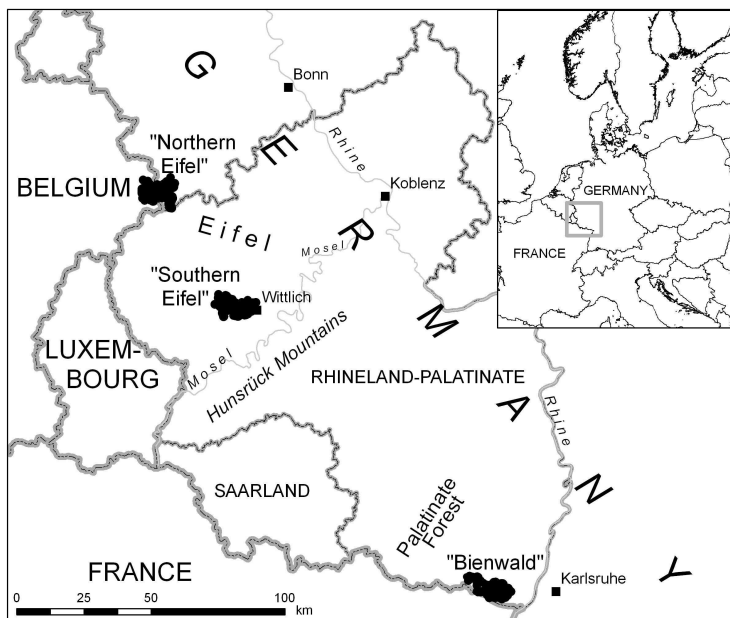


Abb. 2: Gebiet der Modellentwicklung „Southern Eifel“ an der A60 bei Wittlich; Modellevaluation im „Bienwald“ am Rhein und „Northern Eifel“ nördlich Prüm. Aus (Klar et al. 2008).

3.2. Datengrundlagen

Für die Entwicklung des Modells wurden 13 000 Lokalisationen aus einer Telemetriestudie an der A60 in der Eifel von 12 Wildkatzen verwendet (Herrmann & Klar 2007). Um die Habitatnutzung von Wildkatzen für eine möglichst große Fläche vorhersagen zu können, wurden als Kartengrundlage ausschließlich ATKIS-Daten (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) verwendet, die für ganz Deutschland verfügbar sind.

Es wurden vor allem sieben Landnutzungskategorien, die wichtig für Wildkatzen sein könnten verwendet:

Tab.1: Verwendete ATKIS Objektarten

Kategorie im Modell	ATKIS Objektarten
Wald	4107 Wald, Forst und 4108 Gehölz (Flächen)
Ortschaften	2101 Ortslage (Fläche)
Wiesen	4102 Grünland (Fläche)
Lineare Gewässer	5101 Strom, Fluss, Bach (Linie und Fläche), 5103 Graben, Kanal (Linie)
Einzelhäuser	2111 Wohnbaufl., 2112 Industrie- und Gewerbefl., 2113 gemischte Nutz., 2114 bes. fkt. Präg. (außerhalb Ortschaften).
Strassen	3101, WDM 1301 Autobahnen, 1303 Bundesstr, 1305 Landesstr, 1306 Kreisstr, 1307 Gemeindestr
Waldrand	siehe Wald

Die Entfernung der einzelnen Wildkatzenlokalisationen zum nächsten Rand der verschiedenen Kategorien wurde gemessen. Die Waldart (Laub-, Misch-, Nadel-) wurde nicht benutzt, da unsere vorhergehenden Analysen zeigten, dass hier keine Präferenz durch Wildkatzen feststellbar ist (Klar 2007).

3.3. Statistische Analyse

Die einzelnen Aufenthaltspunkte der Katzen wurden mit Hilfe von logistischer Regression mit Zufallspunkten in Bezug auf ihre Lage in der Landschaft verglichen. Es wurden verschiedene Modelle konstruiert, die Hypothesen über die Habitatnutzung der Wildkatzen repräsentieren. Die Modelle enthielten entweder einzelne, mehrere oder alle der oben beschriebenen Landschaftsvariablen. Die Modelle wurden mit Hilfe des sogenannten „Akaikes Information Criterion“ (AIC) untereinander verglichen und das Modell, das die Verteilung der Wildkatzenpunkte im Raum am besten beschrieb, ausgewählt.

3.4. Ergebnisse

Einen signifikanten Einfluss auf den Aufenthalt der Wildkatzen hatten die Nähe zum Wald, zu Bachläufen und zu Wiesen, sowie der Abstand zu Siedlungsflächen, Straßen und Einzelhäusern. Alle diese Variablen sind im sogenannten „besten“ Modell enthalten. Mit Hilfe einer logistischen Gleichung kann das Modell für jeden Punkt in der Landschaft (für den die Konstellation der 6 Landschaftsvariablen bekannt ist) einen Präferenzwert berechnen. Eine so bewertete Habitat-Eignungs-Karte enthält für jede Raster-Zelle einen Wert (p) zwischen 0 (von Wildkatzen gemieden) und 1 (von Wildkatzen bevorzugt).

Logistische Gleichung für das Wildkatzenmodell:

$$\text{logit_rlp} = 1.1479 - 0.0125 * \text{distwald} - 0.0011 * \text{distwies} - 0.0014 * \text{distwass} + 0.0024 * (\text{distort} - 900) + 0.0044 * (\text{disthaus} - 200) + 0.0019 * (\text{diststr} - 200)$$

$$\text{Pred_rlp} = \text{Exp}(\text{logit_rlp}) / (1 + \text{Exp}(\text{logit_rlp}))$$

distwald: Distanz zum Wald, distwies: Distanz zum nächsten Grünland, distwass: Distanz zum nächsten Wasserlauf, distort: Distanz zur nächsten Ortschaft, disthaus: Distanz zum nächsten Gebäude ausserhalb Ortschaften, diststr: Distanz zur nächsten Straßen außerhalb Ortschaften.

Die Auflösung der Rasterzellen für das Habitatmodell beträgt 25x25m.

3.5. Streifgebietsmodell

Nachdem jeder einzelne Punkt in der Landschaft auf seine Eignung für Wildkatzen überprüft wurde, können nun auch flächige Aussagen getroffen werden. Dafür wurde auf der Größe einer durchschnittlichen Streifgebietsfläche (700ha-Kreis) der Flächenanteil an geeignetem ($p > 0.45$) und optimalem ($p > 0.65$) Habitat berechnet. Wenn auf dieser Fläche mindestens 26% geeignetes Habitat und 13% optimales Habitat vorhanden waren und keine Siedlungsflächen (Objektart 2101), wurde die Fläche als geeignet für ein Wildkatzenstreifgebiet angesehen (Klar et al. 2008). Alle Waldgebiete plus ein 300-m-Puffer, die mindestens eine solche Fläche enthalten, wurden dann als grundsätzlich geeignet für Wildkatzen eingestuft. Innerhalb dieser geeigneten Waldgebiete kann dann die Abstufung in optimale und pessimale Bereiche nach dem Habitatmodell erfolgen. Außerhalb solcher Waldgebiete, ist die Landschaft ungeeignet für Wildkatzenstreifgebiete. Für durchziehende Wildkatzen kann aber wiederum das detaillierte Habitatmodell Auskunft über die Eignung der Flächen geben.

3.6. Evaluation

Das Modell wurde mit unabhängigen Daten (Daten, die nicht für die Konstruktion des Modells verwendet wurden) aus dem Bienwald und der Nordeifel überprüft (siehe Abb. 3 und Klar et al. 2008). In beiden Testgebieten sagte das Modell Wildkatzenaufenthaltspunkte zuverlässig voraus und ist damit großflächig anwendbar, z.B. für ganz Rheinland-Pfalz (Klar et al. 2008) oder auch für andere Bundesländer mit ähnlicher Landschaftsausstattung. Andernfalls würde es sich um ein regionales Modell handeln, das nur auf die speziellen landschaftlichen Gegebenheiten der Region passt.

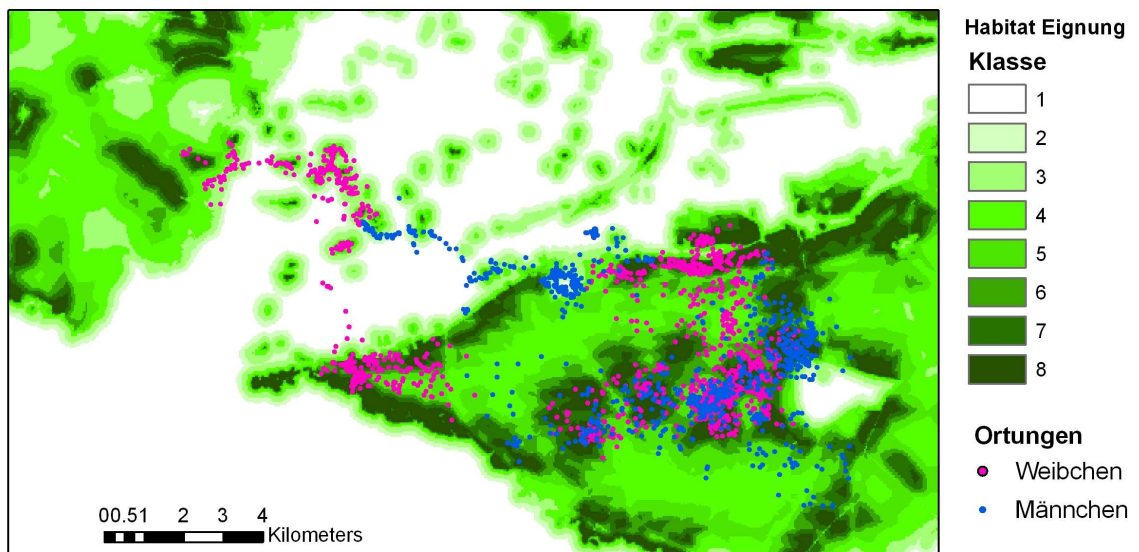


Abb. 3: Habitatmodell und Wildkatzenortungen im Bienwald. Links oben im Bild: Pfälzerwald; rechts unten: Bienwald. Die dunklen Bereiche haben nach dem Modell die höchste Wahrscheinlichkeit von Wildkatzen aufgesucht zu werden. Die meisten Wildkatzenortungen befinden sich auch im Bienwald innerhalb dieser dunklen Bereiche.

4. Anwendung des Wildkatzenhabitatmodells in Bayern

4.1. Methodik

Für die Anwendung des Wildkatzenhabitatmodells in Bayern wurde das ATKIS-Basis DLM und das DGM25 für Bayern von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft zur Verfügung gestellt. Aus dem ATKIS-Basis DLM wurden die selben Objektarten wie in Rheinlandpfalz verwendet (siehe Tab. 1). Mit Hilfe der Logit-Link Gleichung (siehe 3.4.) wurde die Habitateignung für ganz Bayern mit der Auflösung 25x25m berechnet.

Da in Bayern Höhenlagen vorkommen, die für Wildkatzen zumindest im Winter ungeeignet sind, wurden alle Bereiche über 800m aus dem Modell ausgeschnitten und mit 0 bewertet. Im Sommer können solche Bereiche natürlich sehr wohl von Wildkatzen genutzt werden. Streifgebiete können sich entlang eines Hanges über mehrere hundert Höhenmeter erstrecken, so dass sich die Katzen im Winter in tiefere Lagen zurückziehen kann, im Sommer jedoch auch die hohen Lagen nutzt.

Für das Streifgebietsmodell wurde als Grundlage das Habitatmodell benutzt. Die Waldgebiete wurden wie in 3.5. beschrieben als geeignet oder ungeeignet für Wildkatzenstreifgebiete bewertet.

4.2. Ergebnisse und Diskussion

Das Habitatmodell zeigt die Nutzungswahrscheinlichkeit bzw. die Habitateignung der Landschaft für Wildkatzen auf einer Skala von 0 bis 0,76 von ungeeignet über gut bis optimal. Zur einfacheren Darstellung wurden die Werte in 8 Klassen eingeteilt, wobei Werte über 0,45 als gut und Werte über 0,65 als optimal angesehen werden. Als optimal

bewertet wurden Bereiche, die innerhalb von Wald oder am Waldrand, nahe Gewässern und Wiesen und weit weg von Siedlungen und Straßen liegen (Siehe Karte 1 im Anhang).

Nach dem Streifgebietsmodell sind etwa 22.500 km² in Bayern für Wildkatzenstreifgebiete geeignet (Siehe Karte 2 im Anhang). Geeigneter Lebensraum befindet sich im Spessart, der Rhön, im Steigerwald, den Hassbergen, in Teilen der Frankenhöhe, Fränkischen Schweiz und Fränkischen Alb, im westlichen und südlichen Alpenvorland, im Bayerischen Wald, im Oberpfälzer Wald, im Fichtelgebirge und im Frankenwald.

4.2.1. Karstgebiete

Auf der Fränkischen Alb sind größere Waldgebiete im Habitatmodell teilweise relativ schlecht bewertet. Dies liegt daran, dass das Habitatmodell nur Bereiche nahe oberirdischer Gewässer als optimal einstuft. Die untersuchten Wildkatzen in Rheinland-Pfalz suchten gerne gewässernahe Bereiche auf. Diese Beobachtung machten auch andere Forschergruppen (Wittmer 1998, Okarma et al. 2002, Kuckelkorn et al. 2003, Klar et al. 2008). Wildkatzen leben jedoch auch in Karstgebieten, z.B. in Slovenien oder im Hainich, Thüringen (Potocnik 2002, Mölich & Klaus 2003, Racnik et al. 2008). Ob diese tatsächlich besser oder schlechter für Wildkatzen geeignet sind als andere geologische Formationen und welche Landschaftsvariablen dort eine Rolle für Wildkatzen spielen, muss mit einem weiteren speziellen Habitatmodell geklärt werden. Eine Evaluation des vorliegenden Habitatmodells in Karstgebieten war bisher nicht möglich. Die Aussagen zu Karstgebieten wie der Fränkischen Alb und dem Alpenvorland sind also mit Vorsicht zu betrachten.

4.2.2. Höhenlagen

Da das Habitatmodell in einem Gebiet unter 800m Höhe entwickelt und evaluiert wurde, können mittels des Modells keine Aussagen zu höheren Lagen getroffen werden. Es wurde daher mit Hilfe von Literaturangaben eine Grenze von 800m angenommen, bis zu der der Lebensraum für Wildkatzen noch optimal sein kann und ganzjährig genutzt werden kann. Alle Höhenlagen darüber wurden pauschal mit 0 bewertet. Teilweise wurden solche Wälder jedoch mit in das Streifgebietsmodell integriert, sofern sie mit tieferliegenden geeigneten Wäldern zusammenhängen. Ein Wildkatzenstreifgebiet kann sich durchaus entlang eines Hangwaldes über mehrere hundert Höhenmeter erstrecken. Auch hier wäre ein ergänzendes Habitatmodell für Höhenlagen wünschenswert, um zu klären, bis zu welchen Höhenlagen Wildkatzen ganzjährig leben können und welche Landschaftsvariablen in größerer Höhe entscheidend sind.

4.2.3. Evaluation

Eine Überprüfung der Modellaussagen in Bayern konnte bisher nicht durchgeführt werden, da eine größere Zahl punktgenauer Beobachtungen, Totfunde, Lockstocknachweise oder Telemetriedaten noch nicht vorliegt. Sobald solche Daten für einzelne Regionen vorliegen, sollte das Modell damit evaluiert werden.

Einzelne bereits vorliegende Daten zu Totfunden, Wildkatzenvorkommen und Lockstocknachweisen aus der Verbreitungskarte Wildkatze (Birlenbach & Klar 2009) liegen alle innerhalb der als geeignet für Wildkatzenstreifgebiete vorhergesagten Bereiche (siehe Karte 3 im Anhang).

Referenzen

- Birlenbach, K., Klar, N. 2009. Aktionsplan Wildkatze, in: Fremuth, W., Wachendörfer, V., Weinzierl, H. (Eds.), Zukunft der Wildkatze in Deutschland - Ergebnisse des Internationalen Wildkatzen-Symposiums 2008 in Wiesenfelden und Aktionsplan, Erich Schmidt Verlag, pp. Im Druck.
- Büttner, I., Denk, M., Herrmann, M., Hupe, K., Klar, N., Mölich, T., Müller, F., Raimer, F., Trinzen, M. 2005. Verbreitung der Wildkatze in Deutschland. In Symposium on the Biology and Conservation of the European Wildcat (*Felis silvestris silvestris*). Fischbach, Germany
- Dötterer, M., Bernhart, F. 1996. The occurrence of wildcats in the southern Swiss Jura Mountains. *Acta Theriologica* 41, 205-209.
- Götz, M. 2009. Reproduktion und Juvenilmortalität einer autochthonen Wildkatzenpopulation im Südharz. In Zukunft der Wildkatze in Deutschland - Ergebnisse des Internationalen Wildkatzen-Symposiums 2008 in Wiesenfelden und Aktionsplan, vol. Im Druck (Eds. Fremuth, W., Wachendörfer, V., Weinzierl, H.): Erich Schmidt Verlag.
- Götz, M., Roth, M. 2007. Verbreitung der Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in Sachsen-Anhalt und ihre Aktionsräume im Südharz. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 32, 437-447.
- Gräser, P. 2007. Untersuchungen zur Habitatnutzung von Wildkatzen (*Felis silvestris* SCHREBER, 1777) im südlichen Rheinland-Pfalz. unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Trier.
- Herrmann, M., Gräser, P., Fehling, S., Knapp, J., Klar, N. 2007. Die Wildkatze im Bienwald - Ergebnisse aus dem PEP Naturschutzgroßprojekt Bienwald und dem Projekt „Grenzüberschreitende Begegnungen mit der Wildkatze“: Im Auftrag der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße.
- Herrmann, M., Klar, N. 2007. Wirkungsuntersuchung zum Bau eines wildkatzensicheren Wildschutzzaunes im Zuge des Neubaus der BAB A 60, Bittburg - Wittlich, pp. 100. Koblenz: Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz.
- Hötzel, M., Klar, N., Schröder, S., Steffen, C., Thiel, C. 2007. Die Wildkatze in der Eifel - Habitate, Ressourcen, Streifgebiete, Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- Hupe, K. 2002. Die Wildkatze - Wild ohne Lobby? *Wild und Hund* 10, 16-22.
- Hupe, K., Pott-Dörfer, B., Götz, M. 2004. Nutzung autobahnnaher Habitate im Bereich der BAB 7 nördlich von Seesen durch die europäische Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) unter dem Aspekt der Lebensraumzerschneidung. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 6, 266-278,283.
- Jerosch, S. 2006. Untersuchungen zur Tagesruhe von Wildkatzen (*Felis silvestris silvestris*, Schreber 1777) im Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“. unveröffentlichte Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster.
- Klar, N. 2007. Habitatwahl in der Südeifel, in: Hötzel, M., Klar, N., Schröder, S., Steffen, C., Thiel, C. (Eds.), Die Wildkatze in der Eifel - Habitate, Ressourcen, Streifgebiete, Laurenti-Verlag, Bielefeld, pp. 106-131.
- Klar, N., Fernández, N., Kramer-Schadt, S., Herrmann, M., Trinzen, M., Büttner, I., Niemitz, C. 2008. Habitat selection models for European wildcat conservation. *Biological Conservation* 141, 308-319.
- Knapp, J., Herrmann, M., Trinzen, M. 2000. Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* SCHREBER, 1777) in Rheinland-Pfalz. Oppenheim: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht.
- Kozená, I. 1990. Contribution to the food of wild cats (*Felis silvestris*). *Folia Zoologica* 39, 207-212.
- Kuckelkorn, K.-H., Trinzen, M., Büttner, I. 2003. Der kleine "Eifeltiger" hat überlebt. *Die Pirsch* 3, 8-11.
- Liberek, M. 1999. Eco-éthologie du chat sauvage *Felis s. silvestris*, Schreber 1777 dans le Jura Vaudois (Suisse). Influence de la couverture neigeuse. Thèse de doctorat, Université de Neuchâtel.
- Meinig, H. 2002. Erste Ergebnisse von Mageninhaltsanalysen bei Wildkatzen (*Felis silvestris*) aus West-Deutschland mit Hinweisen zur Artbestimmung. *Säugetierkundliche Informationen* 5, 211-217.
- Mölich, T. 2001. Schattenjagd. Forschung an autochthonen Wildkatzen im Nationalpark Hainich., in: Grabe, H., Worel, G. (Eds.), Die Wildkatze. Zurück auf leisen Pfoten., Buch & Kunstverlag Oberpfalz, Amberg, .
- Mölich, T., Klaus, S. 2003. Die Wildkatze (*Felis silvestris*) in Thüringen. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 4, 109-134.
- Okarma, H., Snieszko, S., Olszanska, A. 2002. The occurrence of wildcat in the Polish Carpathian Mountains. *Acta Theriologica* 47, 499-504.
- Piechocki, R. 1990. Die Wildkatze. 1st edn., A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt.
- Potocnik, H. 2002. Spatial distribution and social organisation of the wildcat (*Felis silvestris*) in Dinaric forests of Southern Slovenia. Master of Science Thesis, University of Ljubljana, Ljubljana.
- Racnik, J., Skrbinek, T., Potocnik, H., Kljun, F., Kos, I., Tozon, N. 2008. Viral infections in wild-living European wildcats in Slovenia. *European Journal of Wildlife Research* 54, 767-770.

- Schröder, B., Reinking, B. 2004. Modellierung der Art-Habitat-Beziehung – ein Überblick über die Verfahren der Habitatmodellierung, in: Dormann, C. F., Blaschke, T., Lausch, A., Schröder, B. (Eds.), Habitatmodelle - Methodik, Anwendung, Nutzen. Tagungsband zum Workshop vom 8.-10. Oktober 2003, UFZ, Leipzig, pp. 5-24.
- Sládek, S. 1973. Jahreszeitliche und jahresbedingte Veränderungen der Nahrung der Wildkatze (*Felis silvestris*, Schreber 1777) in den Westkarpaten. Zoologické Listy 22, 127-144.
- Wittmer, H. U. 1998. Radiotelemetrie und GIS-Analysen zum Aktivitätsmuster von *Felis silvestris silvestris* im nördlichen Saarland. unveröff. Diplomarbeit, Universität des Saarlandes, Saarbrücken.

Anhang

Abbildungen:

- 1 Übersicht detailliertes Habitatmodell für Bayern
- 2 Übersicht geeignete Wälder für Wildkatzen-Streifgebiete in Bayern
- 3 Wildkatzenachweise und Streifgebietsmodell
- 4 Habitatmodell für Bayern – Nordwest
- 5 Habitatmodell für Bayern – Nordost
- 6 Habitatmodell für Bayern – Südost
- 7 Habitatmodell für Bayern – Südwest

Text:

Veröffentlichung Habitatmodell (Klar et al. 2008)

Inhalt der DVD:

Bilder:

Alle Abbildungen als jpeg, 300dpi.

Texte:

Abschlussbericht, Veröffentlichung Habitatmodell

Shapes:

<Streifgebietsmodellby.shp>: Abgrenzungen der geeigneten Waldgebiete für Wildkatze-Streifgebiete.

<Habitatmodellbyn.shp>: Das Habitatmodell als Shape. Habitateignungswerte in 8 Kategorien.

<ueber800m.shp> Gebiete, die höher als 800m liegen

Grids:

<Habitatmby.*>: Original-Habitatmodell für Bayern mit der Auflösung 25x25m.

<Habitatmby.lyr>: ArcGis-Legende zum Habitatmodell-Grid.

<Habitatmbygrid.avl>: ArcView-Legende zum Habitatmodell-Grid.