Der Wolf in der europäischen Kulturlandschaft

Ergebnisse und vorläufige Schlussfolgerungen aus einer langfristigen praktischen Feldstudie im Unteren Odertal und Westpommern

Karsten Arnold
Projektleiter Wildtiermonitoring
Artenschutzbüro Unteres Odertal

Karsten Arnold

Projektleiter Wildtiermonitoring

Artenschutzbüro Unteres Odertal

Kurzfassung

Mit der natürlichen Wiederbesiedlung Mitteleuropas hat sich der Wolf (Canis lupus) erneut als Bestandteil der europäischen Kulturlandschaft etabliert. Gleichzeitig bestehen erhebliche Unterschiede in der Bewertung der Bestandsgröße, der Populationsdynamik und der geeigneten Monitoringmethoden.

Das Artenschutzbüro Unteres Odertal initiierte im Jahr 2014 gemeinsam mit dem Safe Wildlife Conservation Fund eine langfristig angelegte praktische Feldstudie zum Thema „Der Wolf in der europäischen Kulturlandschaft“, zunächst unter dem Arbeitstitel „Der Wolf im Unteren Odertal“. Ausgangspunkt war die Feststellung einer sich etablierenden Wolfsfamilie in Westpommern unmittelbar an der Oder im Bereich des Internationalparks Unteres Odertal.

Ziel der Untersuchung ist die langfristige Beobachtung der Wechselwirkungen zwischen Wolf, wildlebenden Schalenwildbeständen und Weidetierhaltung sowie die Dokumentation der räumlichen und sozialen Dynamik eines Wolfsfamilienverbandes unter den Bedingungen einer mitteleuropäischen Kulturlandschaft.

Das Untersuchungsprogramm wurde ursprünglich auf zehn Jahre angelegt. Aufgrund der erheblichen Einschränkungen während der COVID-19-Pandemie wurde die Laufzeit bis 2030 verlängert.

Der vorliegende Beitrag stellt erste Ergebnisse der langfristigen Beobachtung vor. Im Mittelpunkt stehen insbesondere die jahreszeitliche Veränderung der Rudelgröße, Reproduktion und Welpenüberleben, Abwanderung und Revierbildung sowie die Frage, inwieweit aus der Zahl bestätigter Territorien auf die tatsächliche Zahl gleichzeitig anwesender Individuen geschlossen werden kann.

Die Ergebnisse aus dem intensiv untersuchten Referenzterritorium zeigen eine erhebliche jahreszeitliche Dynamik der Individuenzahl. Für das untersuchte Revier wurde über den bisherigen Beobachtungszeitraum eine durchschnittliche Rudelgröße von etwa sechs Individuen festgestellt. Gleichzeitig zeigte sich, dass die Zahl der im Jahresverlauf tatsächlich im Territorium anwesenden Wölfe erheblich schwankt. Eine Übertragung von Reproduktionszahlen auf die tatsächliche Bestandsgröße ist daher nur unter Berücksichtigung von Welpensterblichkeit, Abwanderung, temporärer Reviernutzung und saisonaler Rudelstruktur möglich.

Die Untersuchung versteht sich ausdrücklich nicht als Ersatz für standardisierte behördliche Monitoringprogramme, sondern als ergänzende Langzeitbeobachtung eines intensiv untersuchten Referenzterritoriums. Die Autoren sehen insbesondere bei der Interpretation von Rasterzellen, der Hochrechnung von Individuenzahlen und der Berücksichtigung von Abwanderung und Mortalität

Möglichkeiten für eine weitere methodische Präzisierung.

1. Einleitung

Die Rückkehr des Wolfes nach Mitteleuropa stellt eine der bedeutendsten Entwicklungen im europäischen Naturschutz der vergangenen Jahrzehnte dar. Die Wiederbesiedlung ehemals verlassener Lebensräume wird international als Erfolg des Arten- und Lebensraumschutzes bewertet. Gleichzeitig stellt die zunehmende Präsenz der Art Gesellschaft, Landwirtschaft, Jagd und Naturschutz vor neue Herausforderungen. (Environment)

Für die Bewertung der Populationsentwicklung kommt dem Wolfsmonitoring eine zentrale Bedeutung zu. Dabei besteht eine grundlegende methodische Schwierigkeit: Wölfe leben in Familienverbänden, deren Individuenzahl sich innerhalb eines Jahres erheblich verändert. Geburten, Welpensterblichkeit, Abwanderung und Mortalität führen dazu, dass die Zahl der in einem Territorium gleichzeitig anwesenden Tiere nicht konstant ist.

Auch das Landesamt für Umwelt Brandenburg weist darauf hin, dass die Individuenzahl innerhalb eines Familienrudels im Jahresverlauf schwankt und die Zahl der Rudel beziehungsweise Territorien für die Beurteilung des Erhaltungszustandes häufig aussagekräftiger ist als eine absolute Gesamtzahl von Individuen. (lfu.brandenburg.de)

Vor diesem Hintergrund wurde 2014 eine langfristige Feldstudie begonnen, die sich nicht auf einzelne Nachweise beschränkt, sondern die Entwicklung eines konkreten Wolfsfamilienverbandes über mehrere Generationen hinweg dokumentiert.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst etwa 200 km² in Westpommern zwischen Mieszkowice und Gryfino. Es befindet sich im weiteren Umfeld des Unteren Odertals und ist durch eine typische mitteleuropäische Kulturlandschaft geprägt.

Ein wesentlicher Bestandteil des Untersuchungsraumes ist ein überwiegend aus Kiefernbeständen bestehender Kulturwald. Das Gebiet weist ein vergleichsweise dichtes und schachbrettartig angelegtes Wegenetz auf.

Für die Untersuchung war von besonderer Bedeutung, dass bereits Informationen über den vorhandenen Schalenwildbestand vorlagen. Dadurch konnten Veränderungen im Wildbestand mit der Entwicklung des Wolfsfamilienverbandes in Beziehung gesetzt werden.

Neben dem intensiv untersuchten Referenzterritorium wurden weitere Rasterzellen in Westpommern sowie im Barnim, in der Uckermark und in Vorpommern beobachtet. Die Untersuchungsintensität war dort geringer, die gewonnenen Daten dienten jedoch zur vergleichenden Einordnung der Beobachtungen aus dem Referenzgebiet.

3. Untersuchungsdesign und Methoden

Die Untersuchung wurde als langfristige, nicht-invasive Feldbeobachtung konzipiert.

Zum Einsatz kamen insbesondere:

- ein Netz von bis zu 40 Wildkameras,
- sukzessive Verdichtung des Kameramonitorings auf kleinere Kernbereiche,
- Fährten- und Spurenbeobachtung,
- Dokumentation von Losungen,
- Beobachtung und Dokumentation von Höhlen und Wurfplätzen,
- Beobachtung von Ruhe- und Rückzugsbereichen,

- tägliche Eigenbeobachtungen,
- fotografische Dokumentation,
- Videoaufnahmen,
- Tonaufnahmen,
- Beobachtung des Jagd- und Sozialverhaltens,
- Kooperation mit Forstwirtschaft, Jagdausübungsberechtigten und Weidetierhaltern.

Ein besonderer Bestandteil der Untersuchung war die individuelle und gruppenbezogene Langzeitbeobachtung. Soweit möglich, wurden abwandernde Individuen auf ihren Wanderbewegungen bis in neu besetzte beziehungsweise neu etablierte Reviere begleitet.

Die Kombination unterschiedlicher Nachweisformen ermöglicht eine wesentlich umfassendere Betrachtung als die isolierte Auswertung einzelner Ereignisse. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Beobachtungen dieselbe Beweiskraft besitzen.

Die etablierten europäischen Monitoringstandards unterscheiden daher zwischen C1-Nachweisen, bestätigten C2-Hinweisen und nicht bestätigten C3-Hinweisen. Zu den C1-Nachweisen zählen beispielsweise genetische Nachweise und eindeutig auswertbare fotografische Nachweise; C2 umfasst unter anderem von erfahrenen Personen bestätigte Spuren oder Risse. (Environment)

Die vorliegende Feldstudie verfolgt einen ergänzenden Ansatz: Neben der standardisierten Bewertung einzelner Nachweise steht die kontinuierliche Beobachtung eines räumlich abgegrenzten Familienverbandes im Mittelpunkt.

4. Entwicklung des untersuchten Wolfsfamilienverbandes

4.1 Etablierung des ersten Familienverbandes

Zum Jahreswechsel 2013/2014 wurde während der Ranzzeit die Anwesenheit einer jungen Wölfin im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Kurze Zeit später wurde ein bereits deutlich älterer Rüde festgestellt. Im weiteren Verlauf entwickelte sich aus diesen beiden Tieren ein territorialer Familienverband.

Ende April wurden vier Welpen festgestellt. Der Wurf bestand aus zwei weiblichen und zwei männlichen Tieren.

Die Ausgangssituation war für die Feldbeobachtung von besonderem Interesse, da keine vorjährigen Jungtiere vorhanden waren. Damit fehlte die sonst häufig vorhandene soziale Unterstützung durch ältere Geschwister.

Dies ermöglichte eine besonders detaillierte Beobachtung der Entwicklung der Welpen sowie der Herausbildung der sozialen Organisation innerhalb des Familienverbandes.

4.2 Zweites Untersuchungsjahr

Im folgenden Jahr verblieb eine der jungen Wölfinnen im elterlichen Territorium und übernahm nach den Beobachtungen eine unterstützende Funktion bei der Aufzucht des neuen Wurfes.

Im selben Jahr wurden acht Welpen festgestellt.

Die Kombination aus hoher Verfügbarkeit von Schalenwild, günstigen klimatischen Bedingungen und ausreichender Wasserversorgung bildete nach Einschätzung der Untersuchenden günstige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Reproduktion.

Gleichzeitig wurde eine erhebliche Mortalität der Welpen festgestellt. Die Beobachtungen stehen damit grundsätzlich im Einklang mit der bekannten hohen Sterblichkeit junger Wölfe, wobei die tatsächliche Mortalität zwischen Jahren und Lebensräumen erheblich variieren kann.

5. Reproduktion und Welpenüberleben

Über den bisherigen Untersuchungszeitraum zeigte sich eine erhebliche jährliche Variation der Reproduktion.

In Abhängigkeit von der Ausgangssituation des Familienverbandes, dem Nahrungsangebot und den Umweltbedingungen wurden in einzelnen Jahren zwischen null und acht Welpen beobachtet.

Über den bisherigen Untersuchungszeitraum ergibt sich für das untersuchte Territorium eine durchschnittliche Reproduktionsleistung von etwa vier Welpen pro Jahr.

Diese Zahl darf jedoch nicht mit einem jährlichen Nettozuwachs von vier Individuen gleichgesetzt werden.

Von besonderer Bedeutung ist die beobachtete Welpensterblichkeit. Über den bisherigen Untersuchungszeitraum lag der Anteil der nicht bis zum Ende des ersten Lebensjahres im Familienverband verbleibenden Welpen nach den Feldbeobachtungen bei ungefähr 50 Prozent.

Dabei muss zwischen Mortalität und Abwanderung unterschieden werden. Nicht jeder Welpe, der im folgenden Jahr nicht mehr im elterlichen Territorium festgestellt werden kann, ist zwangsläufig verstorben.

Die Feldbeobachtungen zeigen vielmehr, dass ein erheblicher Teil der überlebenden Jungtiere bereits im ersten Lebensjahr abwandert. Weitere Abwanderungen erfolgen im zweiten Lebensjahr.

Daraus folgt eine wesentliche methodische Konsequenz:

Die Zahl der geborenen Welpen kann nicht unmittelbar zur Berechnung des tatsächlich vorhandenen Bestandes herangezogen werden.

6. Jahreszeitliche Dynamik der Rudelgröße

Das untersuchte Territorium wird nach den bisherigen Beobachtungen dauerhaft von einem Elternpaar gehalten.

Zusätzlich können ein oder zwei vorjährige Tiere im Familienverband verbleiben und bei der Aufzucht des neuen Wurfes unterstützend tätig sein.

Die Zahl der im Territorium beobachteten Individuen unterliegt jedoch erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen.

Während der Ranzzeit konzentriert sich die Nutzung des Territoriums häufig auf die Elterntiere. Verbleibende Jungtiere können in dieser Phase teilweise angrenzende Bereiche nutzen.

Nach der Geburt der Welpen nimmt die Zahl der im Kerngebiet anwesenden Tiere zu. Zwischen Mai und Oktober wird regelmäßig die höchste Individuenzahl beobachtet.

In dieser Phase beginnt die schrittweise Einbindung der Welpen in die Nahrungsbeschaffung und Jagdaktivität. Mit zunehmendem Alter der Jungtiere und einsetzender Abwanderung reduziert sich die Zahl der im elterlichen Territorium verbleibenden Tiere wieder.

Im Untersuchungsgebiet wurde als maximale Anzahl gleichzeitig reviertreuer Individuen im Sommer eine Zahl von elf Tieren festgestellt.

Die niedrigste beobachtete Zahl während der Ranzzeit lag bei zwei Individuen.

Aus der Gesamtheit der Beobachtungen ergibt sich für das untersuchte Territorium eine durchschnittliche Rudelgröße von etwa sechs Individuen.

Diese Angabe ist als territoriale Durchschnittsgröße des konkret untersuchten Familienverbandes zu verstehen und nicht als allgemeingültiger Wert für sämtliche Wolfsterritorien Mitteleuropas.

7. Konsequenzen für die Interpretation von Rasterzellen

Die Untersuchung zeigt, dass die Gleichsetzung einer bestätigten Rasterzelle mit einer konstanten Anzahl von Individuen methodisch problematisch sein kann.

Ein Wolfsrevier stellt kein ganzjährig mit derselben Anzahl von Tieren besetztes Gebiet dar.

Vielmehr verändert sich die soziale Zusammensetzung im Jahresverlauf:

Ranzzeit → Elternpaar

Frühjahr → Geburt und Aufzucht

Sommer → maximale Familiengröße

Herbst → beginnende Selbstständigkeit und Abwanderung

Winter → Reduzierung auf Elternpaar und gegebenenfalls verbleibende Vorjährige

Diese saisonale Dynamik ist bei jeder Hochrechnung von Territorien auf Individuenzahlen zu berücksichtigen.

Das aktuelle Monitoring des Landes Brandenburg folgt ebenfalls dem Prinzip, Territorien als Rudel, Paare oder territoriale Einzeltiere zu erfassen. Für das Wolfsjahr 2024/25 wurden 54 Rudel und sechs Paare bestätigt. Gleichzeitig weist das LfU darauf hin, dass die Zahl der Individuen innerhalb eines Rudels im Jahresverlauf schwankt. (lfu.brandenburg.de)

8. Einordnung der Brandenburger Bestandszahlen

Für das Wolfsjahr 2024/25 weist das Landesamt für Umwelt Brandenburg 60 bestätigte Territorien aus, davon 54 Rudel und sechs Paare. Zusätzlich wurden 14 Gebiete mit regelmäßigem Wolfsnachweis, aber noch nicht gesicherter Territorialität geführt. Insgesamt wurden mehr als 8.000 Datensätze ausgewertet. (lfu.brandenburg.de)

Die vorliegenden Feldbeobachtungen ermöglichen eine beispielhafte Modellrechnung.

Wird für ein bestätigtes Territorium eine durchschnittliche Individuenzahl von sechs Tieren angenommen, ergibt sich bei 60 bestätigten Territorien:

60 × 6 = 360 Individuen

Diese Zahl ist jedoch ausdrücklich keine amtliche Bestandsschätzung, sondern eine Modellrechnung auf Grundlage des in einem einzelnen, intensiv untersuchten Referenzterritorium ermittelten Durchschnittswertes.

Eine zweite theoretische Modellrechnung kann mit einer maximalen sommerlichen Rudelgröße durchgeführt werden. Werden beispielsweise zwölf Tiere pro Territorium angenommen, ergäbe sich:

60 × 12 = 720 Individuen.

Auch dieser Wert stellt keine Bestandsfeststellung dar.

Vielmehr verdeutlichen beide Berechnungen, wie stark das Ergebnis von der gewählten Umrechnungsgröße abhängt.

Eine belastbare Populationsschätzung muss daher zusätzlich berücksichtigen:

1. Jahreszeit,

2. Reproduktionsstatus,

3. Welpenüberleben,

4. Abwanderung,

5. Mortalität,

6. Überlappungen von Nachweisen,

7. Wanderbewegungen,

8. territoriale Neuetablierung,

9. nicht territorial lebende Individuen,

10. zeitliche Verzögerungen bei der Datenerfassung.

Die amtliche Monitoringmethodik berücksichtigt einen Teil dieser Problematik bereits dadurch, dass das Wolfsjahr vom 1. Mai bis zum 30. April des Folgejahres definiert wird und Territorien statt einer einfachen Gesamtzahl von Individuen als zentrale Monitoringgröße verwendet werden. (lfu.brandenburg.de)

9. Abwanderung und Dispersal

Ein wesentlicher Bestandteil der Langzeitbeobachtung war die Dokumentation abwandernder Jungtiere.

Die Beobachtungen zeigen, dass ein Teil der Tiere das elterliche Territorium bereits im ersten Lebensjahr verlässt. Weitere Abwanderungen erfolgen im zweiten Lebensjahr.

Für die Populationsberechnung ist dies von erheblicher Bedeutung.

Ein Tier kann dadurch innerhalb relativ kurzer Zeit:

- aus dem ursprünglichen Territorium verschwinden,
- angrenzende Gebiete durchqueren,
- vorübergehend in mehreren Rasterzellen nachweisbar sein,
- anschließend ein neues Territorium etablieren.

Die Zahl der Nachweise kann deshalb nicht ohne Weiteres mit der Zahl unterschiedlicher Individuen gleichgesetzt werden.

Umgekehrt können Wanderbewegungen dazu führen, dass ein Gebiet vorübergehend eine höhere Wolfpräsenz aufweist, ohne dass sich dort dauerhaft ein neues Territorium etabliert.

10. Vergleich mit standardisierten Monitoringverfahren

Die vorliegende Feldstudie stellt die etablierten Monitoringverfahren grundsätzlich nicht infrage.

Vielmehr bestätigen die langjährigen Beobachtungen aus Sicht der Autoren die Bedeutung einer standardisierten Nachweisbewertung.

Die SCALP-Kriterien dienen gerade dazu, Nachweise hinsichtlich ihrer Beweiskraft und Überprüfbarkeit zu standardisieren. Sie unterscheiden zwischen eindeutigen Nachweisen, bestätigten Hinweisen und nicht bestätigten Hinweisen. Diese Methodik wird inzwischen europaweit für das Monitoring großer Beutegreifer eingesetzt. (Environment)

Die besondere Stärke einer langfristigen lokalen Feldstudie liegt dagegen in einer anderen Ebene der Erkenntnisgewinnung.

Während ein standardisiertes Monitoring in erster Linie die Frage beantwortet:

„Wo ist ein Wolf beziehungsweise ein Wolfsterritorium nachweisbar?“

kann eine langfristige Beobachtung zusätzlich untersuchen:

„Wie verändert sich die Zusammensetzung dieses Familienverbandes über mehrere Jahre?“

Dazu gehören beispielsweise Sozialstruktur, Abwanderung, Reproduktionsverlauf, Nutzung des Territoriums, jahreszeitliche Dynamik und Interaktionen mit dem vorhandenen Wildbestand.

Beide Ansätze sind daher nicht als konkurrierend, sondern als komplementär zu betrachten.

11. Grenzen der Übertragbarkeit

Die Ergebnisse dieser Untersuchung beziehen sich zunächst ausschließlich auf das untersuchte Referenzterritorium.

Der Wolf ist eine ökologisch außerordentlich anpassungsfähige Art. Unterschiede hinsichtlich Beutetierdichte, Landschaftsstruktur, menschlicher Nutzung, Klima, Wasserverfügbarkeit und territorialer Konkurrenz können zu erheblichen Abweichungen führen.

Daher ist es wissenschaftlich nicht gerechtfertigt, die hier ermittelte durchschnittliche Rudelgröße von sechs Individuen pauschal auf sämtliche Wolfsreviere Europas oder Deutschlands zu übertragen.

Umgekehrt sollte auch die Übertragung von Ergebnissen aus anderen Regionen auf die mitteleuropäische Kulturlandschaft nicht ohne Prüfung der jeweiligen ökologischen Rahmenbedingungen erfolgen.

Die Europäische Kommission weist ebenfalls darauf hin, dass die Populationsgröße des Wolfes aufgrund großer Würfe und gleichzeitig hoher Mortalität innerhalb eines Jahres erheblich schwanken kann. Aus diesem Grund werden Familiengruppen beziehungsweise Rudel und Paare als robuste Größen für die Populationsbeschreibung hervorgehoben. (Environment)

12. Mortalitätsfaktoren

Die bisherigen Beobachtungen deuten darauf hin, dass mehrere Faktoren die Populationsentwicklung beeinflussen.

Neben der natürlichen Mortalität wurden insbesondere folgende Faktoren als relevant angesehen:

- illegale Tötungen,
- Verkehrsunfälle,
- Krankheiten und Seuchengeschehen,
- extreme Hitze- und Kälteperioden,
- Trockenheit,
- eingeschränkte Wasserverfügbarkeit,
- Nahrungsverfügbarkeit,
- Verfügbarkeit geeigneter Reproduktionshabitate,
- territoriale Konkurrenz.

Die Bedeutung einzelner Mortalitätsfaktoren muss dabei differenziert betrachtet werden. Aus den vorliegenden Beobachtungen lässt sich insbesondere die Hypothese ableiten, dass illegale Tötungen im untersuchten Raum eine größere Bedeutung besitzen können, als es eine ausschließlich auf Verkehrsunfälle und bekannte Krankheiten konzentrierte Betrachtung vermuten lässt.

Diese Aussage sollte in einer wissenschaftlichen Veröffentlichung jedoch anhand der dokumentierten Totfunde, genetischen Befunde und behördlichen Mortalitätsdaten quantitativ überprüft werden.

13. Habitatqualität und Reproduktion

Die Untersuchungen sprechen dafür, dass die Reproduktionsleistung eines Wolfsfamilienverbandes nicht isoliert betrachtet werden sollte.

Vielmehr ist von einer Wechselwirkung verschiedener Umweltfaktoren auszugehen.

Eine hohe Verfügbarkeit geeigneter Beutetiere, ausreichende Wasserverfügbarkeit, geeignete Rückzugsräume sowie eine geringe Störung können die Aufzuchtbedingungen verbessern.

Dementsprechend ist die Anzahl der in einem Jahr geborenen Welpen nicht unabhängig von den Bedingungen des jeweiligen Vorjahres und des aktuellen Lebensraumes zu betrachten.

Die vorliegenden Beobachtungen zeigen eine Spannbreite von null bis acht Welpen pro Jahr. Der Mittelwert von etwa vier Welpen ist deshalb als empirischer Wert des untersuchten Territoriums zu verstehen und nicht als konstante Reproduktionsrate.

14. Wolf und Weidetierhaltung

Die Feldstudie befasst sich neben der Entwicklung des Wolfsfamilienverbandes auch mit der Interaktion zwischen Wolf und Weidetierhaltung.

Aus Sicht der Autoren kommt dem präventiven Herdenschutz eine zentrale Bedeutung zu.

Bewährte Schutzmaßnahmen können dazu beitragen, den Kontakt zwischen Wölfen und Weidetieren zu reduzieren. Wo ein Wolf vorhandene Schutzmaßnahmen wiederholt überwindet und dadurch ein konkretes Problemindividuum entsteht, sollte aus Sicht der Autoren eine situationsbezogene Intervention geprüft werden.

Eine pauschale Regulierung der Population im natürlichen Lebensraum wird aufgrund der vorliegenden Beobachtungen dagegen nicht als vorrangiges Instrument angesehen.

Diese Einschätzung ist als managementbezogene Schlussfolgerung der Autoren zu verstehen und nicht als unmittelbarer experimenteller Nachweis der Feldstudie.

15. Diskussion

Die Langzeitbeobachtung des untersuchten Wolfsfamilienverbandes verdeutlicht die hohe Dynamik von Wolfsrudeln in der europäischen Kulturlandschaft.

Besonders relevant ist die Tatsache, dass die Größe eines Territoriums und die Zahl der in ihm gleichzeitig anwesenden Tiere zwei unterschiedliche Größen darstellen.

Ein Territorium kann über das gesamte Wolfsjahr als besetzt gelten, obwohl die tatsächliche Zahl der dort lebenden Tiere zwischen zwei und elf Individuen schwankt.

Daraus ergibt sich ein wesentliches Problem bei der Umrechnung von Territorien in Individuenzahlen.

Die Zahl der bestätigten Territorien ist relativ stabil erfassbar und bildet eine wichtige Grundlage des wissenschaftlichen Monitorings. Die Anzahl tatsächlich gleichzeitig lebender Individuen ist dagegen wesentlich schwieriger zu bestimmen.

Die aktuelle europäische Monitoringliteratur erkennt diese Problematik ebenfalls an. Die 2025 veröffentlichten europäischen Monitoringstandards betonen die Standardisierung von Datenkategorien, deren Interpretation und die Qualität der daraus abgeleiteten Ergebnisse. Für die Bewertung der Felddaten wird ausdrücklich fachkundige beziehungsweise erfahrene Beurteilung vorausgesetzt. (LUPUS Institut)

Aus Sicht der Autoren sollte deshalb die Diskussion über Wolfsbestände stärker zwischen drei verschiedenen Größen unterscheiden:

1. bestätigte Territorien

2. tatsächlich gleichzeitig anwesende Individuen

3. über einen längeren Zeitraum insgesamt nachgewiesene Individuen

Diese Größen sind nicht identisch.

16. Schlussfolgerungen

Die bisherige Langzeitbeobachtung führt zu folgenden vorläufigen Schlussfolgerungen:

1. Die etablierte standardisierte Monitoringmethodik stellt eine geeignete Grundlage für die Erfassung von Wolfsterritorien dar.

2. Die Anzahl bestätigter Territorien kann jedoch nicht ohne weitere Annahmen direkt in eine Anzahl gleichzeitig vorhandener Wölfe umgerechnet werden.

3. Die Individuenzahl eines Familienverbandes unterliegt erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen.

4. Reproduktionsleistung und tatsächlicher Populationszuwachs müssen aufgrund von Welpensterblichkeit und Abwanderung getrennt betrachtet werden.

5. Die Reproduktionsrate eines einzelnen Territoriums kann nicht pauschal auf andere Regionen übertragen werden.

6. Langjährige Beobachtungen einzelner Referenzterritorien können eine wichtige Ergänzung des standardisierten Monitorings darstellen.

7. Für eine belastbare Hochrechnung sollten insbesondere Abwanderung, Mortalität, saisonale Rudelgröße und die tatsächliche Aufenthaltsdauer einzelner Tiere berücksichtigt werden.

8. Fachlich ausgewertete Rohdaten aus intensiv beobachteten Territorien können zur Weiterentwicklung und Kalibrierung großräumiger Monitoringmodelle beitragen.

9. Aussagen zur Populationsgröße sollten transparent ausweisen, welche Umrechnungsfaktoren und Annahmen ihrer Berechnung zugrunde liegen.

10. Für die Bewertung des Wolfsbestandes in der europäischen Kulturlandschaft ist eine Kombination aus standardisiertem Monitoring, genetischer Individualidentifikation und langfristiger Beobachtung ausgewählter Referenzterritorien besonders aussichtsreich.

17. Ausblick

Die Feldstudie wird bis 2030 fortgeführt.

Im weiteren Untersuchungszeitraum sollen insbesondere folgende Fragestellungen vertieft werden:

- Entwicklung der Rudelgröße über mehrere Generationen,
- Überlebensrate und Abwanderungsalter der Jungtiere,
- räumliche Dynamik der Territorien,
- Wechselwirkungen zwischen Wolf und Schalenwild,
- Einfluss klimatischer Faktoren,
- Bedeutung von Wasserverfügbarkeit,
- Mortalitätsursachen,
- Wanderbewegungen zwischen Polen und Deutschland,
- Entwicklung neu gegründeter Territorien,
- Auswirkungen des Wolfs auf die Weidetierhaltung,
- Vergleich unterschiedlicher Monitoringansätze.

Ein besonderer Schwerpunkt soll dabei auf der Verknüpfung der eigenen Langzeitdaten mit standardisierten Monitoringdaten liegen.

Ziel ist nicht die Ersetzung bestehender Monitoringverfahren, sondern deren Ergänzung durch langfristig erhobene Daten aus einem intensiv untersuchten Referenzgebiet.

Die Autoren verstehen die vorliegenden Ergebnisse daher ausdrücklich als Zwischenbericht einer laufenden Feldstudie. Die abschließende Bewertung der Populationsentwicklung soll erst nach Abschluss des verlängerten Untersuchungszeitraums erfolgen.

18. Methodischer Hinweis

Alle im Abschnitt zu den Beobachtungen dargestellten Angaben beziehen sich auf die im Untersuchungsgebiet des Artenschutzbüros Unteres Odertal erhobenen Feldbeobachtungen.

Die Angaben zur durchschnittlichen Rudelgröße, Reproduktion und Welpenüberlebensrate stellen empirische Ergebnisse dieses Untersuchungsgebietes dar.

Eine Übertragung dieser Werte auf andere Regionen bedarf einer eigenständigen Prüfung.

Insbesondere die in diesem Beitrag dargestellten Modellrechnungen zur möglichen Individuenzahl Brandenburgs sind keine amtlichen Bestandsschätzungen. Sie dienen ausschließlich dazu, den Einfluss unterschiedlicher Annahmen bei der Umrechnung von Territorien in Individuenzahlen zu veranschaulichen.

19. Beteiligte Institutionen

Artenschutzbüro Unteres Odertal

Staatlich anerkannte und gemeinnützige Umwelt- und Naturschutzorganisation

16303 Schwedt/Oder, Uckermark

Vorsitz: Dajana Witt

Projektleitung Wildtiermonitoring:

Karsten Arnold

Außenstelle Randowbruch

Dorfstraße 33

17322 Glasow, Vorpommern

Tätigkeitsbereiche:

Wildtiermonitoring · Öffentlichkeitsarbeit · Behördenkommunikation

Kooperationen und Datenbezüge bestehen beziehungsweise bestanden unter anderem mit Akteuren aus Forstwirtschaft, Jagd, Weidetierhaltung und Naturschutz sowie mit Partnerorganisationen in Deutschland und Polen.

20. Vorläufige Literatur- und Quellenbasis

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Wolfsbestand Brandenburg – Entwicklung des Wolfsbestands im Land Brandenburg. (lfu.brandenburg.de)

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Standards Monitoring / SCALP-Kriterien. (lfu.brandenburg.de)

European Commission, Directorate-General for Environment: Monitoring – Status and Conservation of the Alpine Lynx Population (SCALP) project. (Environment)

European Commission: Large carnivore populations across Europe. (Environment)

Marucco, F. et al. (2025): Monitoring standards for large carnivores in Europe. Agreements on objectives, categorization of data, criteria for data interpretation and quality levels of outputs. Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE). (LUPUS Institut)

Korrespondenz:

Karsten Arnold

Projektleiter Wildtiermonitoring

Artenschutzbüro Unteres Odertal

Außenstelle Randowbruch

17322 Glasow, Vorpommern