



Staatliche Vogelschutzwarte  
für Hessen, Rheinland-Pfalz  
und Saarland

# **Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)- Schlafplatzzählung in Hessen 2014/2015**



Foto: *Herbert Zettl*

bearbeitet von Dr. Josef Kreuziger, Zwingenberg

i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland  
(Fachbetreuung: Dr. Matthias Werner)

unter Verwendung von Zähldaten  
des Verbandes Hessischer Fischer (VHF)

sowie

der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON)  
des Naturschutzbundes Deutschlandes, Landesverband Hessen (NABU) und der  
Ortsbeauftragten für Vogelschutz der Staatlichen Vogelschutzwarte

überarbeitete Fassung, August 2016

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>4</b>
2.1	Grundlagen.....	4
2.2	Methodenkritik 2014/15.....	4
2.3	Bereinigtes Wintermittel 2014/15.....	5
<b>3</b>	<b>Ergebnisse und Diskussion</b> .....	<b>6</b>
3.1	Zahl der Schlafplätze in Hessen.....	6
3.2	Hessischer Rast- und Überwinterungsbestand.....	6
3.3	Räumliche Verteilung und Größe der Kormoran-Schlafplätze .....	7
3.4	Bestandsentwicklung.....	8
3.5	Fazit.....	9
	<b>Dank</b> .....	<b>11</b>
	<b>Anhang</b> .....	<b>12</b>

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

**Abbildung 1:** Jahreszeitliches Auftreten (in %) nur unter Berücksichtigung durchgängiger gezählter SP (n = 11.421 Ind.)

**Abbildung 2:** Monatliche Gesamtzahlen der in Hessen gezählten Kormorane im Winter 2014/15 („gezählt“) unter ergänzender Berücksichtigung der jahreszeitlichen Bereinigung („bereinigt“) (n = 24.376)

**Abbildung 3:** Kormoran-Schlafplatzgrößen in Hessen (n= 67 erfasste Schlafplätze)

**Abbildung 4:** Langfristige Bestandsentwicklung des Überwinterungsbestandes in Hessen (div. Quellen)

**Tabelle 1:** Anzahl und Erfassungsintensität der bearbeiteten Kormoran-SP

**Anhang, Tabelle A1:** Darstellung der einzelnen Zählergebnisse der Schlafplatzzählungen 2014/15 (alphabetisch nach Kreisen)

# 1 Einleitung

Nachdem erstmals seit längerer Zeit im Winter 2012/13 wieder an allen bekannten hessischen Kormoran-Schlafplätzen Synchronzählungen (SPZ) durchgeführt und die Ergebnisse durch WERNER & SCHICHE (2014) zusammengefasst und aufgearbeitet wurden, liegt seitdem ein umfangreiches und vollständiges Kataster zu aller Kormoran-Schlafplätzen (SP) in Hessen vor.

Diese Zählungen sollten kontinuierlich fortgeführt und alljährlich zusammengefasst werden, um einen aktuellen Überblick über die Bestandsentwicklung und Raumnutzung der in Hessen rastenden und überwinterten Kormorane zu erhalten. Nachdem dies für das Winterhalbjahr 2013/14 durch KREUZIGER (2014) zusammengefasst wurde, werden nun im vorliegenden Gutachten die Ergebnisse für die Wintersaison 2014/15 vorgelegt.

Dabei werden folgende **Abkürzungen** benutzt:

Ind. Individuum

SP Schlafplatz

SPZ Schlafplatzzählung

VSRL EU-Vogelschutzrichtlinie Richtlinie (79/409/EWG, kodifiziert als 2009/147)

VSW Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

WVZ Nationale Wasservogelzählung

Die Kreise werden mittels der gängigen Kfz-Kürzel abgekürzt.

Darüber hinaus wird im Text folgende **Literatur** zitiert:

KREUZIGER, J. (2014): Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)-Schlafplatzzählung in Hessen 2013/2014. – Überarbeitete Version, August 2016, Zwingenberg.

VSW & GNOR [Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz] (2015): Kormoran-Monitoring in Rheinland-Pfalz, Frankfurt a. M., Landau.

WERNER, M. & S. SCHICHE (2014): Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)-Schlafplatzzählung in Hessen 2012/2013. – Frankfurt a. M.

## 2 Methodik

### 2.1 Grundlagen

Umfangreiche Erläuterungen zur allgemeinen Methodik sind WERNER & SCHICHE (2014) zu entnehmen. Weitere methodische Näherungen im Rahmen der Datenanalyse, insbesondere zum „bereinigten Wintermittel“, sind von KREUZIGER (2014) ausführlich erläutert worden und müssen daher an dieser Stelle nicht erneut dargestellt werden.

Für die Zählseason 2014/15 waren folgende Zähltermine maßgeblich, wobei – wie bereits in der letztjährigen Zusammenstellung – auch Zählungen berücksichtigt wurden, die bis zu einer Woche vom Zähltermin abwichen (14.09.2014, 12.10.2014, 16.11.2014, 14.12.2014, 18.01.2015, 15.02.2015, 15.03.2015 und 12.04.2015).

Zur Abfrage der Zählergebnisse wurden vorab gemäß den Ergebnissen des Vorwinters Gebietstabellen je Landkreis erstellt und diese den entsprechenden Regionalkoordinatoren, teils auch den Zählern selbst zugeschickt. Dabei waren diese Tabellen schon soweit ausgefüllt, wie es sich aufgrund der Datenrecherche insbesondere bei *ornitho.de* darstellte, um den Befragten die Arbeit so leicht wie möglich zu machen. Kam es zu keiner Rückmeldung, wurde erneut, teils mehrfach, nachgefragt und in manchen Fällen auch weitere Personen zu Rate gezogen. Dabei wurde wiederum nicht nur die Liste der im vorhergehenden Winter besetzten Schlafplätze verschickt, sondern zusätzlich die Liste aller weiterer Gebiete, die seit 2013/14 als „Tagesruheplatz“ oder „ehemals besetzter Schlafplatz“ eingestuft wurden. Der VHF hat seine Mitgliedsvereine über die Zählungen informiert.

### 2.2 Methodenkritik 2014/15

Die Ergebnisse der Recherche zeigten, dass die Zählücken vor allem bei zwischenzeitlich unbesetzten größeren SP (vgl. KREUZIGER 2014) durch konkrete Ansprache von Zählern wieder geschlossen werden konnten, so dass die Bearbeitung aller großen und primär bedeutsamen SP in diesem Winter und auch zukünftig wieder gewährleistet ist. Da insbesondere durch die Zuarbeit des VHF auch viele lokale SP erfasst werden, ist für den hier betrachteten Zählwinter davon auszugehen, dass es nur sehr geringfügige Lücken geben dürfte (ggf. in KS, FD, LM, LDK).

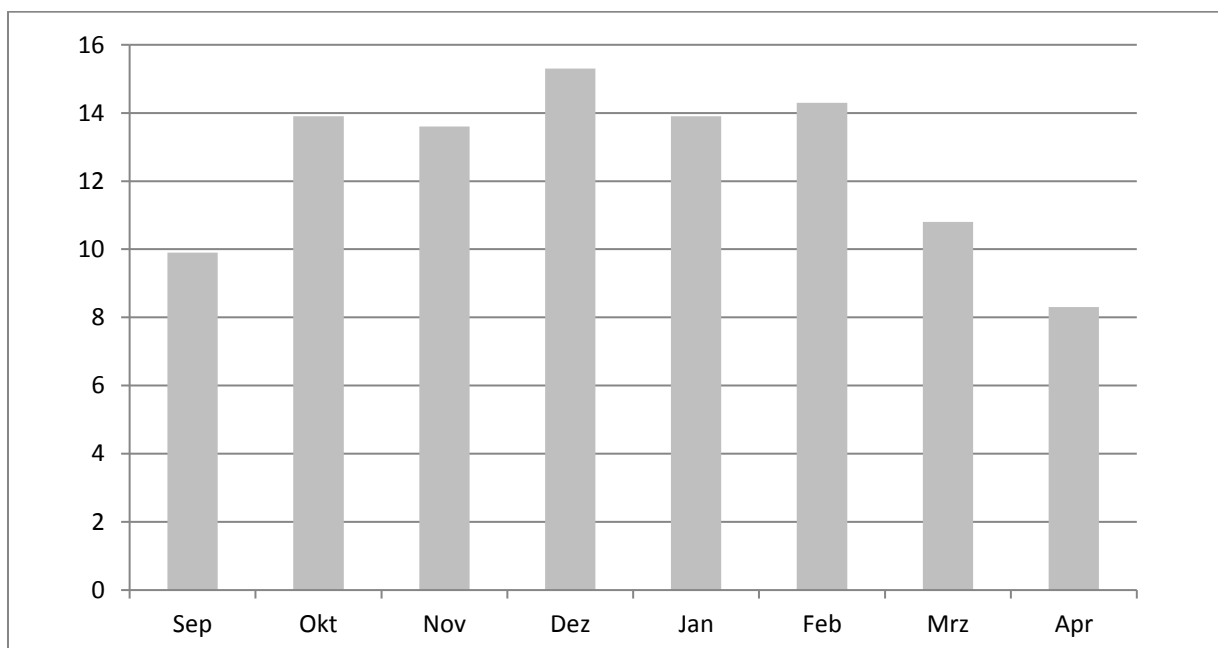
Auf der anderen Seite wurde alle gemeldeten SPZ berücksichtigt, auch wenn in manchen Fällen Hinweise vorliegen, dass es sich dabei ggf. nur um noch spät besetzte Tagesruheplätze handelt (vor allem FB und LM). Da diese SP insgesamt nur einen Anteil von etwa 3 % aufweisen, besitzt der mögliche Fehler eine sehr geringe bis vernachlässigbare Größenordnung.

Da der erst Fall (geringfügige Meldelücken) eine geringfügigen Unterschätzung des Gesamtbestandes bedingt, der zweite Fall (mögliche Doppelzählungen von Tagesrastplätzen) hingegen zu eine geringfügigen Überschätzung führt, dürften sich diese beiden Methoden bedingten Fehler weitgehend aufheben, so dass der ermittelte Bestand die Situation sehr realistisch abbilden dürfte.

Die Berücksichtigung und Ermittlung des „bereinigten Wintermittels“ war jedoch wieder notwendig, weil viele SP nicht an allen Zählterminen erfasst wurden (Kap. 2.3). Dies betrifft vor allem die Zählungen des VHF, da die Zählungen durch den VHF in diesem Winter in der Regel erst ab Dezember begannen. Hier wäre ein Verbesserungsbedarf gegeben, um noch solidere Zählreihen zu erhalten. Die Ermittlung erfolgte in analoger Weise auf Basis der in KREUZIGER (2014) dargestellten Methodik.

### 2.3 Bereinigtes Wintermittel 2014/15

Da in vielen Fällen nicht an allen acht Terminen gezählt wurde, wurden die fehlenden Zählungen entsprechend den Darstellungen von KREUZIGER (2014) verrechnet. Das hierfür benötigte jahreszeitliche Auftreten in diesem Winter wurde dazu auf Basis der nur durchgängig gezählten SP ermittelt (Abb. 1).



**Abbildung 1:** Jahreszeitliches Auftreten (in %) nur unter Berücksichtigung durchgängiger gezählter SP (n = 11.421 Ind.)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dies waren zwar nur 17 SP, wobei die berücksichtigte Gesamtindividuenzahl jedoch mehr als 50 % des Gesamtbestandes betraf und die SP über ganz Hessen verteilt waren, so dass es die Ergebnisse zur Phänologie als sehr repräsentativ einzustufen sind.

### 3 Ergebnisse und Diskussion

#### 3.1 Zahl der Schlafplätze in Hessen

Insgesamt liegen aus dem Winter 2014/15 zu insgesamt 92 Kormoran-SP Zählungen oder Informationen vor, wobei in mind. 17 Fällen die SP nicht (oder nicht mehr) genutzt wurden (Tabelle A1 im Anhang). Da im Falle des Inselrheines die Zahlen der dort vorhandenen und stark wechselnd frequentierten SP zusammengefasst wurden, liegen die konkreten Zahlen zu 67 SP vor, die als Grundlage der hier dargestellten Ergebnisse dient (Tabelle A1 im Anhang). Weitere ehemals genannte 33 (zumeist vom VHF gemeldete) SP wurden nicht mehr bearbeitet, weil es sich hier offensichtlich um keine SP handelte bzw. diese die letzten Jahre nur sehr sporadisch besetzt waren, so dass sich eine Kontrolle offensichtlich nicht mehr lohnte.

Unter Berücksichtigung der nicht mehr bearbeiteten/besetzten SP sind zwar immer noch räumliche Verlagerungen zu erkennen. Großräumig betrachtet hat sich die Zahl der tatsächlich genutzten, insbesondere der dauerhaft besetzten SP, nicht mehr erhöht.

Schlafplätze	Winter 2014/15	Winter 2013/14	Winter 2012/13
Anzahl besetzte SP gesamt, davon	75 (100 %)	110	96
zusätzlich erfasst, ohne Besetzung	17	-	-
kontinuierlich erfasst (8 x)	17 (22,6 %)	29 (26,4 %)	62 (64,6 %)
gut erfasst (6-7 x)	15 (20,0 %)	7 (6,4 %)	5 (5,2 %)
mittelmäßig erfasst (3-5x)	38 (50,7 %)	22 (20,0 %)	8 (8,3 %)
schlecht erfasst (1-2 x)	6 (8,0 %)	5 (4,6 %)	11 (10,6 %)

**Tabelle 1:** Anzahl und Erfassungsintensität der bearbeiteten Kormoran-SP

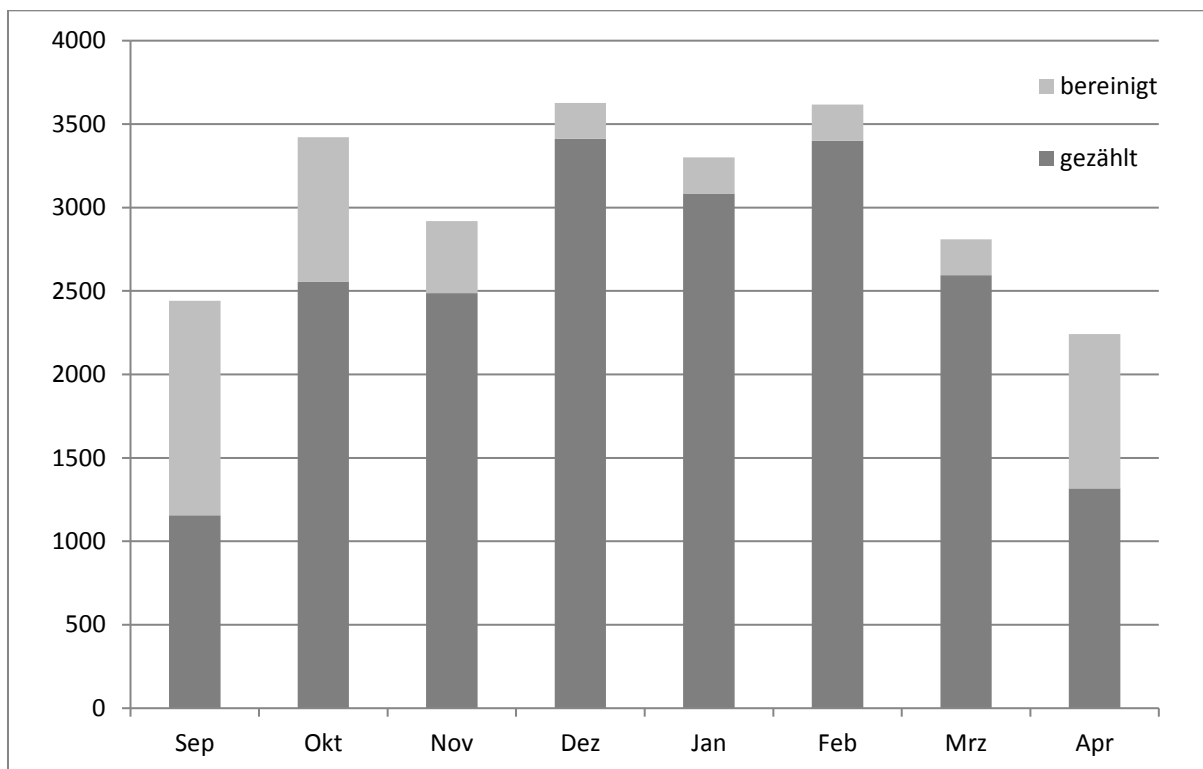
#### 3.2 Hessischer Rast- und Überwinterungsbestand

Insgesamt wurden in der Zählseason 2014/2015 im Rahmen der SPZ 20.008 Ind. erfasst. Daraus resultiert ein Wintermittel von 2.501 Ind. bzw. ein bereinigtes Wintermittel von 2.807 Ind. Dieser Wert liegt somit leicht über dem Wert des Vorwinters von 2.545 Ind. pro Monat. Auch der Maximalbestand lag daher unter Abschätzung und Berücksichtigung der Meldelücken mit 3.627 (Dezember) höher als im Vorwinter (3.158 Ind. im Februar).

Ob es sich dabei tatsächlich um eine Zunahme um etwa 10 % handelte, oder ob die von KREUZIGER (2014) durchgeführte Abschätzung der Meldelücken ggf. etwas zu niedrig lag,

lässt sich rückwirkend nicht sicher sagen. Auf jeden Fall ist davon auszugehen, dass der Winterbestand in Hessen in einer ähnlichen Größenordnung lag wie im Vorwinter, wie auch die Zählungen im angrenzenden und landschaftlich ähnlich strukturierten Rheinland-Pfalz bestätigten (VSW & GNOR 2015).

Dabei zeigt das jahreszeitliche Auftreten im Winter das „klassische“ Bild mit Zuzug ab September, einem weitgehend durchgängigen Überwinterungsbestand von gut 3.000 Vögeln und einem schnellen Rückzug ab März, wobei die Zahlen ab März bereits stark von der anwesenden Brutpopulation bestimmt werden.



**Abbildung 2:** Monatliche Gesamtzahlen der in Hessen gezählten Kormorane im Winter 2014/15 („gezählt“) unter ergänzender Berücksichtigung der jahreszeitlichen Bereinigung („bereinigt“) (n = 24.376)

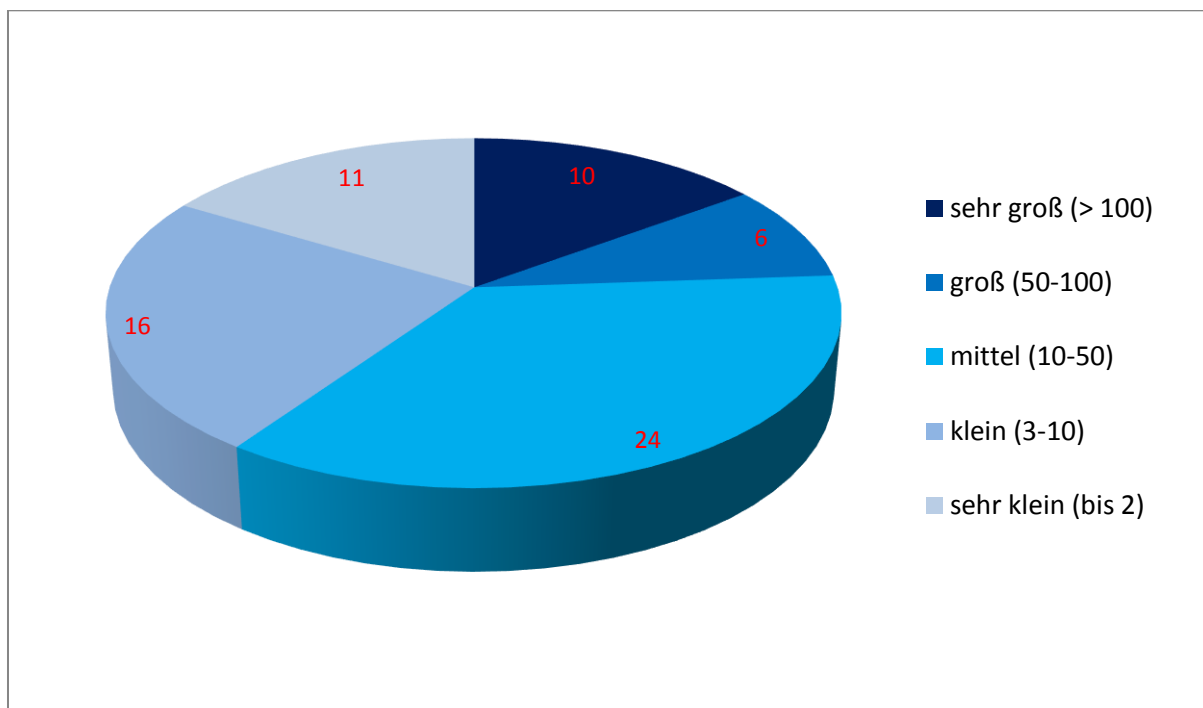
### 3.3 Räumliche Verteilung und Größe der Kormoran-Schlafplätze

Wie aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten in Hessen nicht anders zu erwarten, befanden sich die wichtigsten Überwinterungsgebiete nach wie vor im Umfeld der großen Flüsse Rhein und Main, im Bereich größerer Abtragungsgewässer (Lahntal, Werraue) sowie im Bereich von Stauseen (Eder).

Die überragende Bedeutung der südhessischen Schlafplätze an Rhein und Main ist aber immer noch gegeben, da sich von den zehn größten Schlafplätzen mit einem bereinigten Wintermittel ab etwa 100 Ind. sieben in Südhessen entlang von Rhein und Main befinden:

- Inselrhein gesamt RÜD (bis neun korrespondierende SP) mit 364 Ind.
- NSG Lampertheimer Altrhein HP (Rheinaue) mit 281 Ind.
- NSG Stausee von Affoldern (Ederaue) mit 281 Ind.
- NSG Kühkopf-Knoblochsau GG (Rheinaue) (bis drei korrespond. SP) mit 222 Ind.
- Hattersheim - Staustufe Eddersheim MTK (Mainaue) mit 153 Ind.
- Werratalsee ESW (Werraue) mit 152 Ind.
- Dutenhofener See, NSG Lahnaue (Lahnaue) mit 133 Ind.
- Griesheimer Staustufe F (Mainaue) mit 120 Ind.
- Großkrotzenburg - KW Staudinger HU (Mainaue) mit 120 Ind.
- NSG Rumpfenheimer und Bürgeler Kiesgruben OF (Mainaue) mit 118 Ind.

Abbildung 2 zeigt die Anteile der den jeweiligen Kategorien zugeordneten Schlafplätze in absoluten Anteilen. Ähnlich wie im Vorwinter beherbergen die großen SP (ab 50 Ind. Wintermittel) 80 % des Gesamtbestandes, obwohl sie nur gut 20 % aller SP betreffen. Die etwas erhöhte Anzahl und der daraus resultierende höhere Anteil der sehr großen SP erklärt sich durch die erneute Bearbeitung von zwei großen SP, die im Vorwinter nicht bearbeitet wurden.



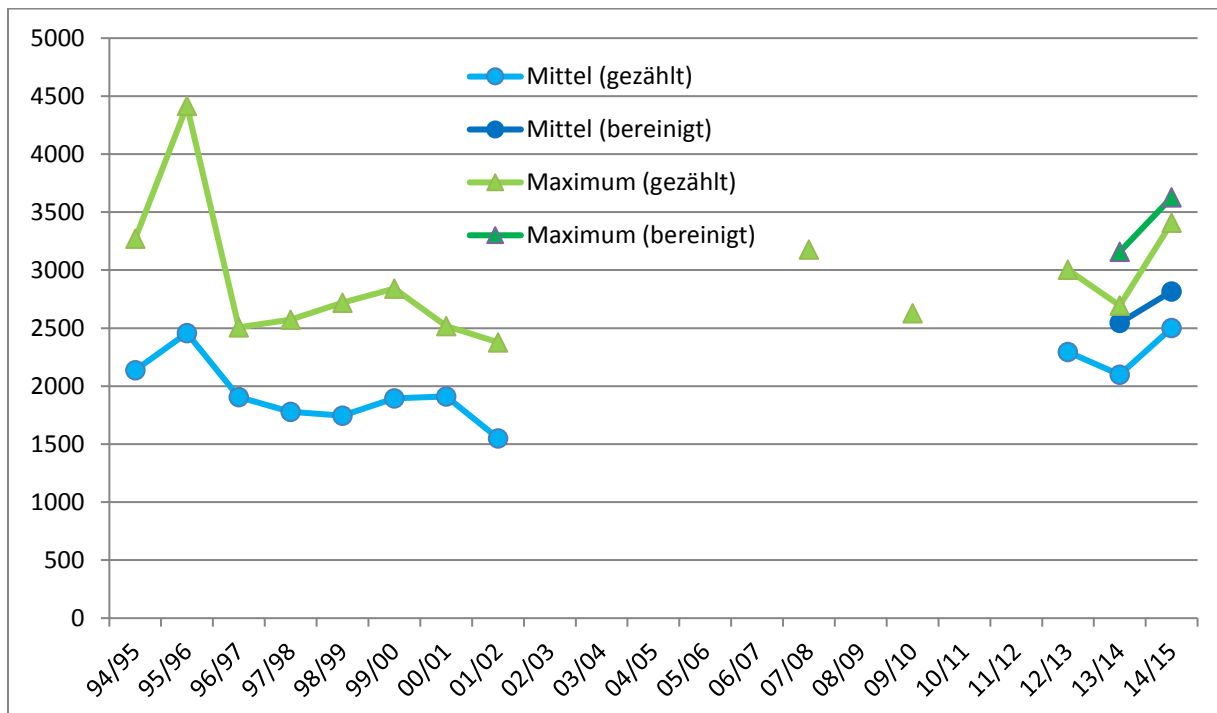
**Abbildung 3:** Kormoran-Schlafplatzgrößen in Hessen (n= 67 erfasste Schlafplätze)

### 3.4 Bestandsentwicklung

Die Ergebnisse aller verfügbaren Kormoran-SPZ mit repräsentativen Erfassungen aus Hessen zeigt die Abb. 4. Hier lässt sich trotz langjähriger Lücken klar erkennen, dass die



Überwinterungsbestände seit Mitte der 1990er Jahre weitgehend konstant geblieben sind, auch wenn für die letzten Jahre scheinbar ein leicht zunehmender Trend erkennbar ist. Dieser dürfte aber weniger auf einer tatsächliche Bestandszunahme beruhen, sondern primär Folge der erstmals für den Winter 2013/14 methodische Berücksichtigung bzw. Auffüllung von Meldelücken sein. Für diese Zählwinter werden daher die Ergebnisse separat nach den tatsächlich gezählten Kormoranen und den methodisch bereinigten Werten dargestellt (Abb. 4).



**Abbildung 4:** Langfristige Bestandsentwicklung des Überwinterungsbestandes in Hessen (div. Quellen)

### 3.5 Fazit

Die Zusammenstellung für den Zählwinter 2014/15 hat gezeigt, dass es offensichtlich gelungen ist, eine weitgehend flächendeckende Erfassung aller Kormoran-SP zu bewerkstelligen. Schwierigkeiten gibt es jedoch immer noch, für alle bekannten SP eine durchgängige Erfassung von September bis April zu gewährleisten. Dies lässt sich zwar „bereinigen“ (Kap 2.3), jedoch nur dann, wenn (wie in diesem Winter gegeben) eine ausreichend große Anzahl an SP mit repräsentativer räumlicher Verteilung Vergleichsdaten liefert, die dieser „Bereinigung“ zu Grunde gelegt werden kann.

Zudem ist es in einigen Fällen immer noch unklar, ob es sich um tatsächliche SP oder doch nur um spät genutzte Tagesruheplätze handelt. Da diese Unsicherheit nur sehr wenige Kreise und zudem nur kleine bis sehr kleine SP betrifft, ist der daraus resultierende mögliche Fehler zumindest aus landesweiter Sicht vernachlässigbar.

Zur Ermittlung eines aussagefähigen Bestandstrends wäre sicherlich auch eine gezielte Bearbeitung bedeutsamer sowie weiterer ausgewählter repräsentativer SP ausreichend, weil für eine Trendermittlung keine vollständigen Erfassungen benötigt werden. Jedoch besteht von Seiten der Beteiligten schon immer der Wunsch, auch die tatsächlichen Bestandsgrößen sowie die Verteilung der SP im Raum zu ermitteln und zu kennen. Dieses Ziel wird daher auch weiterhin nur mit einem immensen, ehrenamtlichen Zählaufwand möglich sein. Sollte dies jedoch mittelfristig nicht zu garantieren sein, bleiben folgende vereinfachte Erfassungsmodalitäten, angelehnt an den Vorschlag aus KREUZIGER (2014):

- Eine vollständige Erfassung mittels acht SPZ von September bis April erfolgt obligat nur an großen SP (Durchschnittswert ab 50 Ind.), da bereits hiermit mindestens drei Viertel des Gesamtbestandes erfasst werden, so dass repräsentative und hochsignifikante Aussagen zum Bestandstrend sowie zur Winterphänologie getroffen werden können.
- Ergänzend sollten bei einer Zählung im Hochwinter (Januar) alle bekannten oder vermuteten SP erfasst. Hierdurch kann für jeden Winter eine Relation zwischen dem Gesamtbestand und dem repräsentativ ermittelten Bestand an großen und mittleren SP erstellt werden, die als Korrektiv für den tatsächlich anwesenden Gesamtbestand dienen können.

Insgesamt führt die Kormoran-SPZ sowohl in der bisher durchgeführten, wie auch in der oben dargelegten Form zu repräsentativen Ergebnissen, wie sie für das Monitoring als Grundlage von Managementplanungen, Beurteilung des Erhaltungszustandes sowie für die Berichtspflichten nach Artikel 12 der EU-VSRL benötigt wird.

## Dank

Die vorliegende Zusammenstellung wäre nicht möglich gewesen ohne das starke ehrenamtliche Engagement vor allem der Zähler vor Ort, sei es die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), der Naturschutzbund Deutschland (NABU), die Ortsbeauftragten für Vogelschutz (OBV) oder der Verband Hessischer Fischer (VHF), die dies häufig bei widrigen Witterungsbedingungen durchgeführt haben. Viele dieser Zähler sind leider namentlich nicht bekannt, weil die Datenabfrage häufig über Regionalkoordinatoren der Kreise oder sonstige Ansprechpartner erfolgte, die im Folgenden (nach Kreisen) genannt werden, auch mit der Bitte diesen Dank an die ihnen bekannten Zähler vor Ort weiter zu geben:

DA: W. Heimer, H.-G., Fritz, S. Witorf  
ERB G. Germann, T. Steiger  
ESW W. Brauneis, G. Börner  
F I. Rösler, K. Röhnert  
FB U. Seum,, S. Stübing  
FD J. Burkard, H. Bachmann  
GG W. Mayer, J. Kreuziger, M. Werner, H. Zettl,  
GI M. Korn, S.E. Wagner  
HEF M. Schleuning  
HP J. Kreuziger, A. Quell, P. Petermann  
HR H. Schaub  
KB W. Lübcke, H.-G. Schneider  
KS H. Haag, M. Fichtler  
LDK M. Korn, W. Veit  
LM F. Muth  
MKK R. Sauerbrei  
MTK S. Dröse  
MR D. Cimiotti, G. Wagner  
OF K. Fiedler, R. Schläfer, P. Erlemann,  
VB H. Schaub  
RÜD/WI W. Heuser, J. Reufenhäuser  
  
VHF: G. Hoff-Schramm

Herbert Zettl, Riedstadt, für die Bereitstellung des Titelbildes.

## Anhang

Die folgende Übersichtstabelle A1 beinhaltet alle besetzten Schlafplätze im Winter 2014/15. Besonders bedeutende SP ab 100 Individuen im Mittel von September bis April sind **fett** hervorgehoben. Neue SP sind grau unterlegt. *Kursiv*: Zählungen abseits des Stichtages, ggf. auch nur Tagesrastzahlen. \* bereinigtes Wintermittel (s. Kap. 3.2.1):

**Tabelle A1:** Darstellung der einzelnen Zählergebnisse der Schlafplatzzählungen 2014/15 (alphabetisch nach Kreisen)

LK	Schlafplatz	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Wi-Summe	Wi-Mittel
DA	NSG Reinheimer Teich	35	33	60	61	52	10	53	50	354	44
DA	Moorsee Pfungstadt	x	x	x	34	19	12	14	15	94	19*
DA	Ober-Ramstadt/ Modau-Rückhaltebecken	x	x	x	0	3	4	3	0	10	1
ERB	<i>Breuberg</i>	0	0	0	0	12	28	16	1	57	7
ESW	<b>Werratalsee</b>	x	366	318	154	18	171	65	4	1096	152*
F	<b>Untermainschleusen/Griesheimer Staustufe</b>	16	101	143	234	169	174	61	60	958	120
FB	Echzell - NSG Pfaffensee & Teufelsee	30	120	140	130	118	74	85	55	752	94
FB	<i>Nidda (Nachtweide)</i>	x	x	x	0	0	28	0	0	28	4
FB	<i>Wetter - NSG Klosterwiesen</i>	x	x	x	23	21	49	54	29	176	35*
FB	<i>Wetter - Steinbruch Buss</i>	x	x	x	7	4	9	5	3	28	4
FB	<i>Pohl/Göns - Litschkautteich</i>	x	x	x	3	7	8	5	x	23	3
FB	<i>Trais Münzenberg - Teich Hühnerwiesen</i>	x	x	x	4	3	9	10	2	28	4
FB	Gambach NW - Teich am Altstädter Bach	x	x	x	8	10	13	9	4	44	6
FB	Gambach Sandkautenfeld	x	x	x	15	19	23	21	4	82	17*

LK	Schlafplatz	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Wi-Summe	Wi-Mittel
FB	<i>Seemenbach Büdingen, Weiher Flatterstachmdg.</i>	x	x	x	x	4	5	0	0	9	1
FB	<i>Büdingen, Thiergarten</i>	x	x	x	x	0	0	6	0	6	1
FB	Griedel - Wetter Quarzsandwerk	x	x	x	5	7	17	11	1	41	5
FB	<i>Wetter Riedhof Griedel</i>	x	x	x	8	17	19	16	3	63	13*
FD	Tann/ Lahrbach - Ulster	x	x	x	0	0	2	0	0	2	0
FD	Hünfeld/Rückers - Haune	x	x	x	3	7	8	8	5	31	4
FD	Burghaun/Hünhan SO - Haune (= 1. "Rückers")	x	x	x	7	8	8	7	4	34	4
FD	Burghaun/Hünhan NO - Haune (= 2. "Hünhan")	x	x	x	4	9	10	7	2	32	4
GG	Riedstadt/ Leeheim - Erfelder Altrhein Mündung	0	31	61	62	86	218	99	0	557	70
GG	<b>NSG Kühkopf-Knoblochsau, Fretterloch</b>	0	145	243	202	124	189	152	167	1222	153
GG	NSG See am Braunshardter Tännchen, Büttelborn	x	x	x	12	9	10	13	2	46	6
GG	Ginsheimer Altrhein	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>15</b>	17	20	10	2	64	13*
GI	<b>Dutenhofen - NSG Lahnaue (Kinz).</b>	115	0	0	272	206	212	146	115	1066	133
GI	Dorf Güll - Welsbach Seemühle	x	x	x	3	5	11	4	3	26	3
GI	Ehem. Basaltwerk Nickel, Holzheim	x	x	x	13	15	23	17	4	72	15*
GI	Hof Güll Muschenheim	x	x	x	2	4	x	6	2	14	2
GI	Launsbacher Seen (1-3)	x	x	x	30	34	36	28	6	134	27*
GI	Unterer Knappensee	66	239	20	7	14	18	0	6	370	46
GI	NSG Gänsweid von Steinheim	x	119	x	41	26	12	23	11	232	34*

LK	Schlafplatz	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Wi-Summe	Wi-Mittel
HEF	Bad Hersfeld W - NSG Rhäden von Obersuhl	32	30	39	28	21	17	27	46	240	30
HEF	Blankenheim - NSG In den Weiden	x	x	x	30	0	0	25	0	55	9*
HP	NSG Weidenau von Hirschhorn - Neckar	0	28	42	68	72	86	62	18	376	47
HP	<b>NSG Lampertheimer Altrhein</b>	265	294	364	265	338	286	232	203	2247	281
HR	Nassenfurth - NSG Borkener See	x	x	90	131	90	87	42	38	478	79*
HR	Felsberg - NSG Reiherteich Böddiger	x	x	8	0	0	0	0	0	8	1
HR	Singliser See	x	x	x	22	0	0	23	16	61	12*
HR	Karpfensee (ehem. Tongrube) Lembach	x	x	x	5	3	0	20	12	40	5
KB	Bad Arolsen - Twisteltalsperre (Nord)	62	72	82	78	98	75	64	50	581	73
KB	Hatzfeld - Reddighäuser Hammer	x	x	x	18	27	27	18	20	110	22*
KB	Battenberg/Kröge - Gut Kröge, rechtes Ederufer	x	x	x	0	0	0	2	2	4	1
KB	<b>NSG Stausee von Affoldern</b>	386	389	324	283	237	235	233	160	2247	281
KB	NSG Krautwiese am Wesebach, Edertal-Giflitz	0	6	0	0	0	0	0	0	6	1
KB	Reddighausen + Fischteiche Rameil	x	x	x	38	36	29	15	8	126	25*
LDK	Dillenburg - Niederscheld/Burg	x	x	x	3	16	21	19	8	67	14*
LM	<i>Villmar - König-Konrad-Denkmal</i>	x	x	x	x	2	x	x	x	2	0
LM	<i>Villmar - Naturfreundehaus</i>	x	x	x	x	14	x	x	x	14	2
LM	<i>Villmar - 500 m oberhalb Naturfreundehaus</i>	x	x	x	x	54	x	x	x	54	7
LM	<i>Biskirchen, Ulmbach-Mündung</i>	x	x	x	x	16	x	x	x	16	2

LK	Schlafplatz	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Wi-Summe	Wi-Mittel
LM	<i>Mengerskirchen Seeweiher</i>	x	x	x	0	5	0	0	x	5	1
LM	<i>Vöhler Weiher</i>	x	x	x	0	8	0	x	0	8	1
LM	<i>Leun, bei Eisenbahnbrücke</i>	x	x	x	x	39	x	x	x	39	5
LM	<i>Selters - Lahn, links Hohlweg Kannenberg</i>	x	x	x	x	6	x	x	x	6	1
MKK	<b>Großkrotzenburg - Main KW Staudinger</b>	x	x	x	216	160	165	47	0	588	119*
MTK	<b>Hattersheim - Staustufe Eddersheim</b>	x	x	169	250	186	184	112	29	930	153*
MTK	Baggersee Okriftel	x	x	x	5	4	0	2	1	12	2
MR	Perfstausee, Breitenstein	x	x	x	9	14	12	14	11	60	12*
MR	<i>Kiesgrube Niederwald</i>	54	43	20	16	18	8	6	17	182	23
OF	<b>Offenbach -Rumpenheim. Bürgeler Kiesgruben</b>	26	119	190	x	x	x	154	51	540	118*
OF	Heusenstamm - NSG See am Goldberg	2	4	18	36	26	0	1	0	87	11
OF	Mainflingen - NSG Bongsche Kiesgrube	x	x	x	48	52	51	65	63	279	56*
VB	Angenrod - Antrifftalstausee	x	x	x	13	15	15	0	3	46	6
VB	<i>Freiensteinau - NSG Ober-Mooser Teich</i>	67	50	1	0	0	0	0	1	119	15
WI/RÜD	<b>Inselrhein gesamt</b>	x	368	156	490	480	673	457	x	2624	364*