

Der Brutvogelbestand im NSG „Koppelstein-Helmestall“

Analyse und Entwicklung

- Ziele**
- Erfassung des Brutvogelbestands im NSG „Koppelstein-Helmestall“ mittels Revierkartierungsmethode
 - Vergleich mit der bisher einzigen systematischen Studie im Gebiet (Braun und Braun 1992)
 - Wie hat sich der Brutvogelbestand verändert?
 - Wie lassen sich diese Veränderungen erklären?

Untersuchungsgebiet: NSG „Koppelstein-Helmestall“



Lage des NSG „Koppelstein-Helmestall“ im klimatisch begünstigten Mittelrheintal (RLP). Die blauen Linien trennen ungefähr das Gebiet des alten NSG „Koppelstein“ (markiert mit einem „a“) ab, das zur Erhaltung der Vergleichbarkeit zur Studie von Braun & Braun untersucht wurde.

Das NSG ist charakterisiert durch ein Mosaik verschiedener Landschaftsstrukturen, darunter Schieferfelsen, Brachflächen, Trocken- und Halbtrockenrasen, (mehr oder weniger) extensiv genutztes Grünland und xerotherme Waldgesellschaften.



Beispielhafte Darstellungen der verschiedenen Landschaftsstrukturen des Gebietes (links oben: Südhang mit artenreichem Trockenrasen, Habitat des Neuntöters; rechts oben: xerophiler Eichenhangwald; links unten: eutrophierte Grünlandfläche mit angrenzendem Wald; rechts unten: Felshang mit vegetationsfreien Stellen, potenzielles Habitat der Zippammer)

Vergleichsarbeit: Brutvogelbestandsmonitoring im NSG „Koppelstein“ (Braun und Braun 1992)

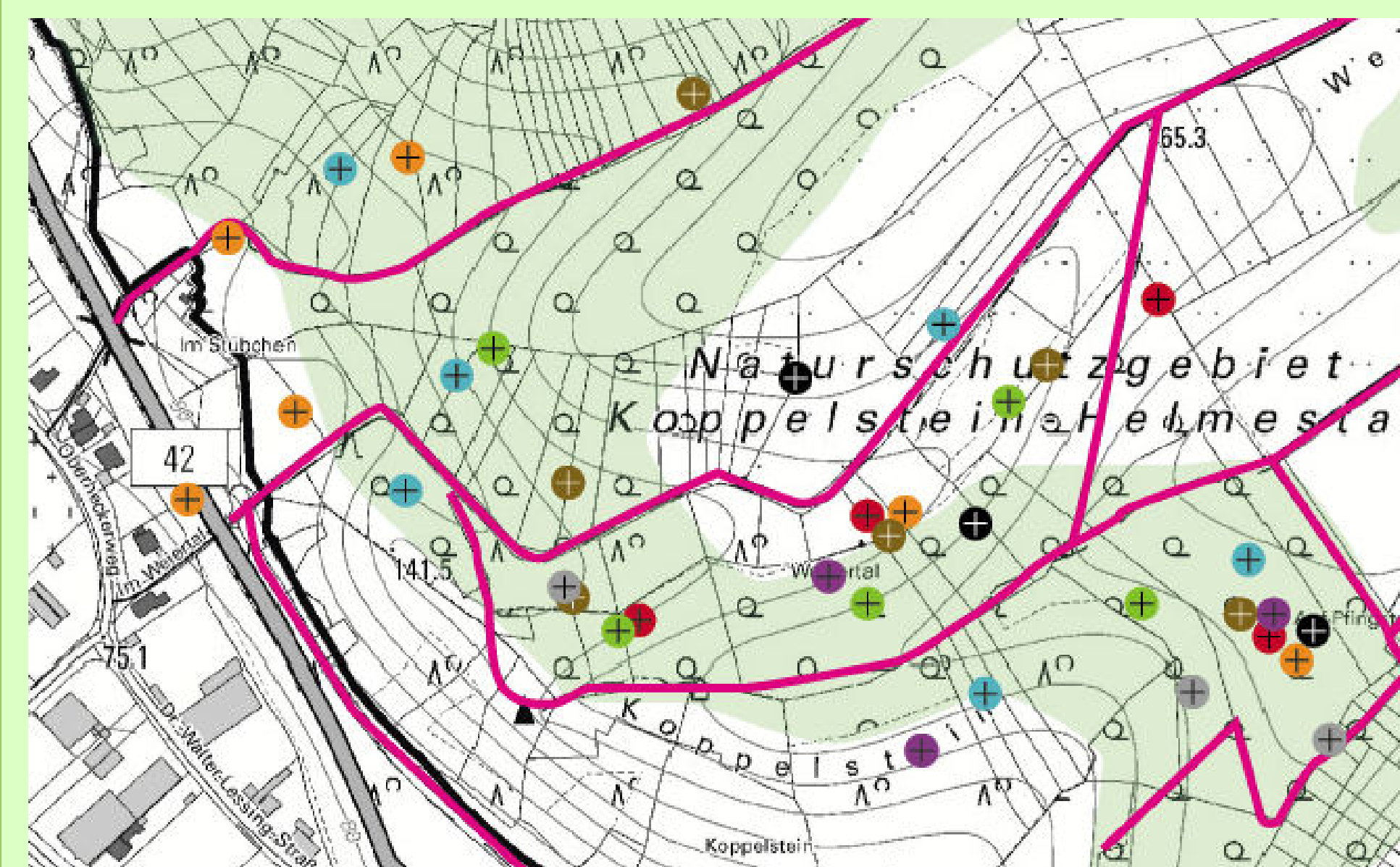
Im Untersuchungsgebiet wurde bis jetzt nur eine systematische ornithologische Studie veröffentlicht. Dabei handelt es sich um die Studie „Die Vogelwelt des Koppelsteins bei Lahnstein“ von Manfred und Ursula Braun, die in Beiheft Nr. 8 der von der GNOR publizierten Zeitschrift „Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz“ erschienen ist und den Brutvogelbestand des alten NSG „Koppelstein“ mittels der Revierkartierung untersucht. Die Erfassung der Daten fand überwiegend im Jahr 1985 statt und wurde durch Nachkontrollen in den Jahren 1986 und 1987 ergänzt.

Methodik

- Vergleichbarkeit der Daten durch Verwenden der gleichen Methodik wie in der Vorgängerstudie (Revierkartierungsmethode, gleiche Wegstrecke, gleiche Reihenfolge beim Ablaufen der Wegstrecke, gleiches Gebiet, gleiche Anzahl an Tag- und Nacht-Begehungen)
- 8 Tag-Begehungen des Gebiets im Jahr 2022; eine Nachtbegehung sowie Audioaufnahmen im Jahr 2023 zur Erfassung nachtaktiver Arten
- alle visuell und auditiv erfassten Vögel werden in eine Tageskarte eingezeichnet; Verhalten (z.B. singend, rufend, warnend) wird durch Symbole gekennzeichnet
- pro Art werden die Beobachtungen in einer sog. Artkarte zusammengefasst
- Auf diesen Artkarten wurden dann nach den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ und der erwartbaren Reviergröße Beobachtungen zu sogenannten „Papierrevieren“ (Ovale um nahe beeinanderliegende Datenpunkte) zusammengefasst.
- Ein Papierrevier wird dabei in der Auswertung als ein Brutpaar gezählt.
- Die erfassten Anzahlen an Brutpaaren der verschiedenen Arten werden mit denen der Vorgängerstudie verglichen.
- Um die Ursache der Veränderungen im Vogelbestand zu untersuchen, wurden diese mit lang- und kurzfristigen Bestandstrends aus der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands“ (6. Fassung, 2020) und Veränderungen im Gebiet in Verbindung gebracht.

Farbkodierung Begehungen			
12.03.2022	28.05.2022		
03.04.2022	12.06.2022		
24.04.2022	26.06.2022		
08.05.2022	17.07.2022		

Einzeichnen der Papierreviere, Beispiel Zaunkönig:



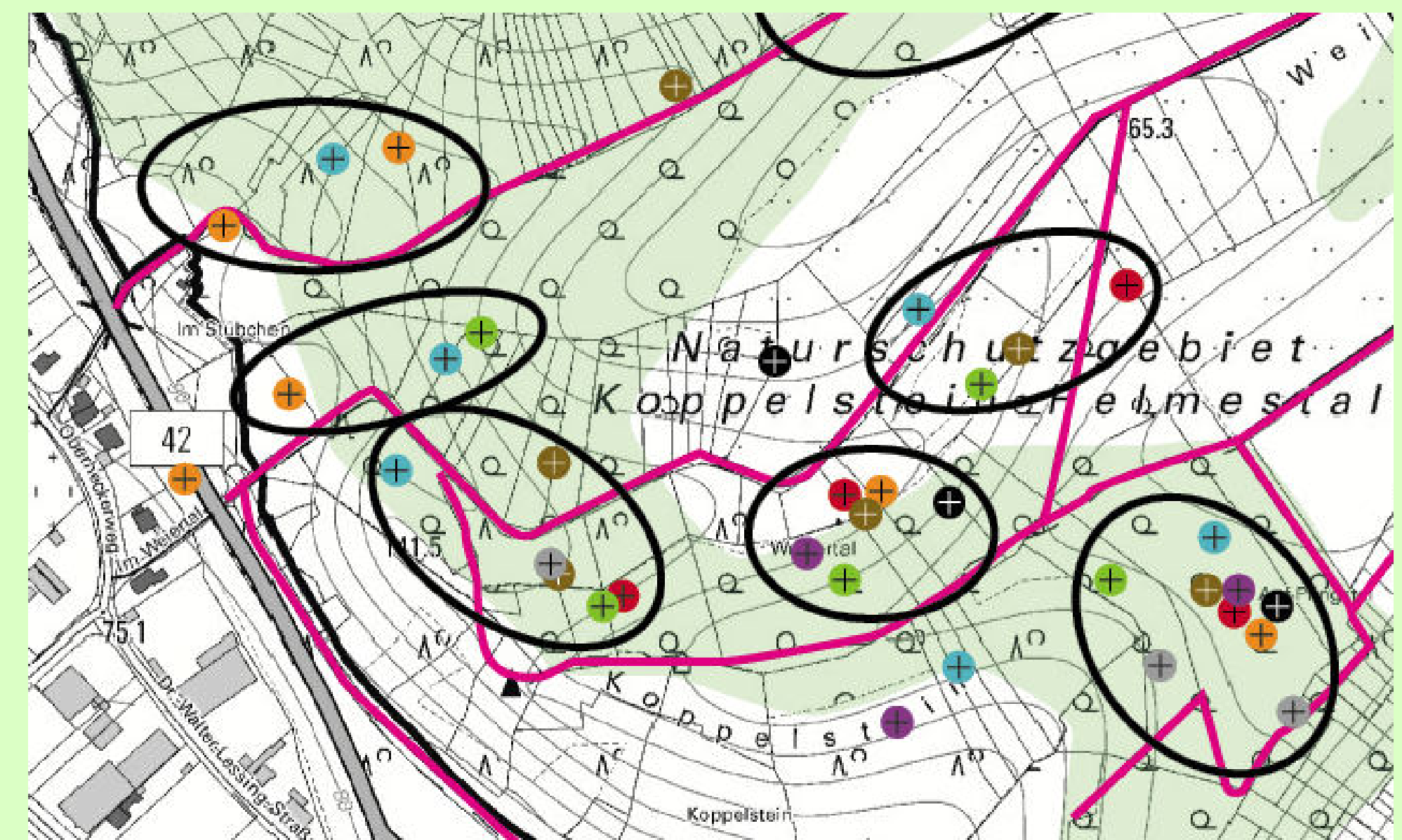
Ausschnitt aus der Artkarte



Alle Fotos auf diesem Plakat: Jule Hümmerich.

Ergebnisse

- Insgesamt wurden im untersuchten Gebiet 55 Vogelarten registriert.
- Davon wurden 33 Arten als Brutvögel erfasst, auf die sich 199 Brutpaare verteilen. Braun und Braun (1992) erfassten 49 Brutvogelarten mit insgesamt 272 Brutpaaren.
- Für die übrigen 22 Arten konnte kein formaler Brutverdacht ermittelt werden. Davon sind 8 Arten als Nahrungsgäste, 9 Arten als Nahrungsgäste/Status A ("mögliches Brüten") und 5 Arten als Durchzügler zu werten.
- Sowohl Artzusammensetzung als auch die Dominanzen (prozentualer Anteil der Brutpaaranzahl am Gesamtbrutpaarbestand) der Brutvogelarten haben sich zwischen beiden Studien deutlich verändert.
- Generell sind die Anzahlen der beobachteten Arten und der erfassten Brutvogelarten zurückgegangen, was mit negativen überregionalen Bestandstrends und Gebietsveränderungen (wie zunehmender Verbuschung, Verschwinden des Feuchtbiotops oder einer intensiveren Landwirtschaft) erklärt werden kann.
- Die Bestandsentwicklungen sind jedoch differenziert zu betrachten: Während einige Arten **stark abgenommen** haben (z.B. Gartengrasmücke, Goldammer, Amsel) oder komplett verschwunden sind (z.B. Baumpieper, Feldschwirl), ist die Bestandssituation bei anderen Arten **stabil geblieben** oder hat sich sogar **positiv entwickelt** (z.B. Blaumeise, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke).
- Buntspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht, Feldlerche und Türkentaube konnten erstmalig als Brutvögel für das untersuchte Gebiet festgestellt werden.



der gleiche Ausschnitt mit eingezeichneten "Papierrevieren" (schwarze Ovale), welche die möglichen Brutreviere repräsentieren

Brutvögel: Anzahl der Brutpaare, Abundanzen und Dominanzen am Brube-stand aus meiner Studie (rote Spalten) und der Studie von Braun & Braun (1992) (blaue Spalten).

	Quelle: diese Arbeit		Quelle: BB92	
Artname	Bp (Anzahl)	Dominanz (%)	Bp (Anzahl)	Dominanz (%)
Mönchsgrasmücke	25	12.6	15	5.5
Blaumeise	25	12.6	4	1.5
Kohlmeise	21	10.6	6	2.2
Rotkehlchen	16	8.0	9	3.3
Zilpzalp	13	6.5	13	4.8
Zaunkönig	11	5.5	5	1.8
Buchfink	11	5.5	5	1.8
Amsel	10	5.0	23	8.5
Dorngrasmücke	8	4.0	9	3.3
Singdrossel	7	3.5	11	4.0
Ringeltaube	7	3.5	3	1.1
Heckenbraunelle	5	2.5	6	2.2
Buntspecht	5	2.5	0	0
Kleiber	4	2.0	2	0.7
Gimpel	3	1.5	4	1.5
Sommergoldh.	3	1.5	3	1.1
Gartenbaumläufer	3	1.5	2	0.7
Goldammer	2	1.0	13	4.8
Klappergrasmücke	2	1.0	4	1.5
Schwanzmeise	2	1.0	3	1.1
Grünspecht	2	1.0	1	0.4
Neuntöter	2	1.0	1	0.4
Mittelspecht	2	1.0	0	0
Gartengrasmücke	1	0.5	32	15.1
Nachtigall	1	0.5	8	2.9
Star	1	0.5	3	1.1
Eichelhäher	1	0.5	2	0.7
Kuckuck	1	0.5	1	0.4
Kleinspecht	1	0.5	0	0
Feldlerche	1	0.5	0	0
Schwarzspecht	1	0.5	0	0
Türkentaube	1	0.5	0	0
Waldkauz	1	0.5	0	0

Bestandsentwicklung der Brutvogelarten

Spalte 2 „ΔBp“: Unterschied an Brutpaaren zwischen meiner Studie und Braun & Braun (1992)

Spalte 3-5: Informationen zu langfristigen Bestandstrends (LZT), kurz-
fristigen Bestandstrends (KZT) und Gefährdungskategorie (KAT) aus der Roten Liste

Arten mit positiver Bestandsentwicklung (≥2 Bp im Vergleich zu BB92):

Art	ΔBp	LZT	KZT	KAT
Blaumeise	21	>	=	★
Kohlmeise	15	>	=	★
Mönchsgrasmücke	10	>	↑↑	★
Rotkehlchen	7	=	=	★
Zaunkönig	6	=	=	★
Buchfink	6	>	=	★
Buntspecht*	5	>	↑↑	★
Ringeltaube	4	>	=	★
Kleiber	2	>	↑↑	★
Mittelspecht*	2	>	↑↑	★

Arten, die stabil geblieben sind (keine Veränderung bzw. ±1 Bp im Ver-
gleich zu BB92):

Art	ΔBp	LZT	KZT	KAT
Gartenbaumläufer	1	=	=	★
Grünspecht	1	(<)	↑↑	★
Neuntöter	1	(<)	=	★
Schwarzspecht*	1	>	=	★
Türkentaube*	1	>	=	★
Kleinspecht*	1	(<)	↓↓	3
Feldlerche*	1	(<)	↓↓	3
Zilpzalp	0	>	=	★
Sommergoldhähn- chen	0	>	=	★
Kuckuck	0	(<)	↓↓	3
Dorngrasmücke	-1	(<)	↑↑	★
Heckenbraunelle	-1	>	=	★
Gimpel	-1	>	↑↑	★
Schwanzmeise	-1	=	=	★
Eichelhäher	-1	=	=	★

Arten mit negativer Bestandsentwicklung (≤ -2 Bp im Vergleich zu BB92):

Art	ΔBp	LZT	KZT	KAT
Klappergrasmücke	-2	(<)	=	★
Star	-2	(<)	↓↓↓	3
Singdrossel	-4	=	=	★
Nachtigall	-7	=	↑↑	★
Goldammer	-11	(<)	=	★
Amsel	-13	>	=	★
Gartengrasmücke	-31	>	=	★

Legende für Spalten 3-5:

Langzeittrend: (<) deutlicher Rückgang; = stabil; > deutliche Zunahme

Kurzzeittrend: = stabil/leicht schwankend; ↓↓ Bestandsabnahme um 20% oder mehr; ↓↓↓ Bestandsabnahme um 50% oder mehr

Kategorie: ★ Ungefährdet; V Vorwarnliste; 3 Gefährdet; 2 Stark gefährdet; 1 Vom Aussterben bedroht

Fett und durch ein Sternchen markierte Arten wurden erstmalig als Brut-
vogel für das Gebiet festgestellt.



Ergebnisdiskussion: Mögliche Gründe für die Veränderung der Anzahl an Brutpaaren im Gebiet

Art	Veränderung des Be- standes	Mögliche Gründe
Baumpieper, Blut- hänfling, Feldschwirl, Feldsperling, Grau- schnäpper und Wende- hals	Ehemalige Brutvögel	Starke Abnahmen in langfristigen und kurzfristigen Bestandstrends
Fitis, Baumpieper, Feld- schwirl	Ehemalige Brutvögel	Besondere Gefährdung der Arten, da sie Langstreckenzieher sind (durch Jagd und den Risiken einer weiten Zugstrecke)
Sumpfrohrsänger	Ehemaliger Brutvogel	Verschwinden des Feuchtgebietes
Gartengrasmücke	Starke Abnahme	Besondere Gefährdung als Langstrecken- zieher, Veränderungen im Gebiet
Goldammer	Abnahme	Generelle Abnahme in Langzeittrends, „Blaumeisensterben“, Verlieren der Land- schaftsstrukturen
Blaumeise, Kohlmeise	Starke Zunahme	Zunahme in Kurzzeit– und Langzeittrends
Mönchsgrasmücke, Rot- kehlchen, Zaunkönig, Buchfink	Zunahme	Zunehmende Verbuschung/Verwaldung des Gebietes, Älterwerden des Baumbе- standes
Schwarzspecht, Mittelspecht, Klein- specht	Neue Brutvogelarten	Generelle positive Bestandstrends, Ver- waldung, Älterwerden des Waldbestandes

Fazit:

Obwohl die Anzahl an Arten und Brutpaaren im Generellen abgenommen hat, gibt es auch Arten, deren Bestand gleich geblieben oder sich positiv entwickelt hat. Erwähnenswert sind hier insbesondere die als gefährdet (Rote Liste Kategorie: 3) geltenden Arten Klein-
specht, Feldlerche, Kuckuck, Star und die Beobachtung der vom Aussterben bedrohten Zippammer (Rote Liste Kategorie: 1).

NSG „Koppelstein-Helmestäl“ stellt somit immer noch ein wichtiges und erhaltenswertes Brutgebiet für viele Vogelarten dar. Weitere Erfassungen der nachfolgenden Bestandsentwicklungen sind in Zukunft wünschenswert, um die Entwicklungen der Vogelbestände noch weiter zu verfolgen.

Luftbildaufnahmen NSG „Koppelstein-Helmestäl“:

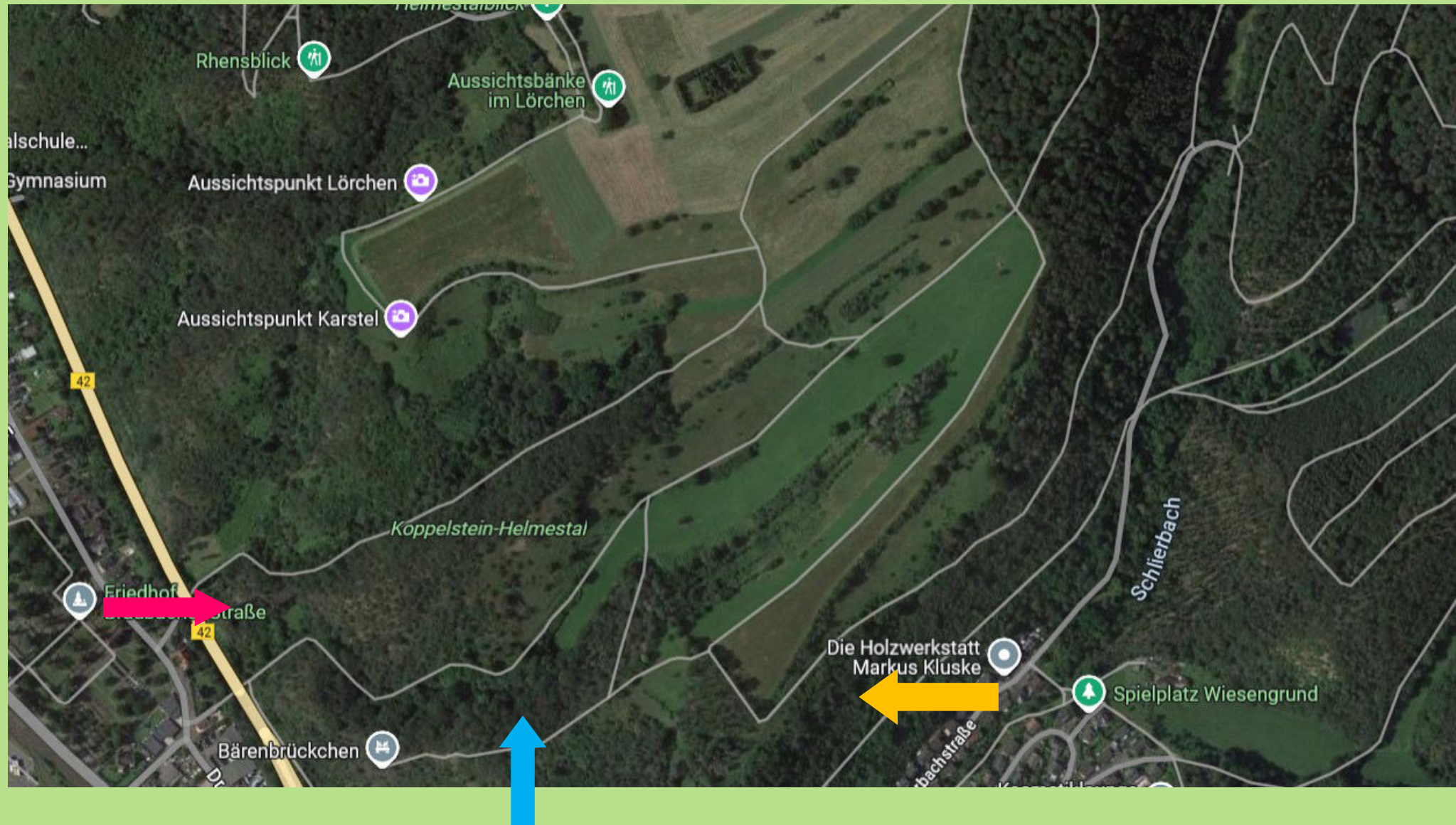
1996



09/2021



2025



1974



Verbuschung



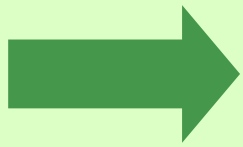
Ausbreitung des Waldes



Verlust am Obstbaumbestand

Veränderungen des Gebietes:

- Verbuschung von Teilen des Gebietes, Ausbreitung des Waldes
- Zunahme von Totholz (durch Alterung des Waldes und Trockenheit)
- Alternder Baumbestand (Bäume werden dicker)



Zunahme von Waldvogelarten
(Spechte, Buchfink, Zaunkönig)

- Verlust am Obstbaumbestand
- Gülledüngung -> Eutrophierung von Grünflächen



Abnahme von einigen Offenlandsarten
(z.B. Goldammer, Wendehals)