

#### 4.19 *Vespertilio murinus* – Zweifarbfledermaus

Das Verbreitungsbild der Zweifarbfledermaus hat sich verdichtet, so dass die Schwerpunkte in Süd- und Ostbayern noch deutlicher hervortreten. Mit ihrem Auftreten ist aber in ganz Bayern zu rechnen. Quartiermeldungen (v. a. Männchenkolonien) gibt es aber fast ausschließlich südlich der Donau und in den ostbayerischen Mittelgebirgen. Seit 2000 sind sechs Wochenstuben gefunden und zwei weitere Fortpflanzungsnachweise erbracht worden.

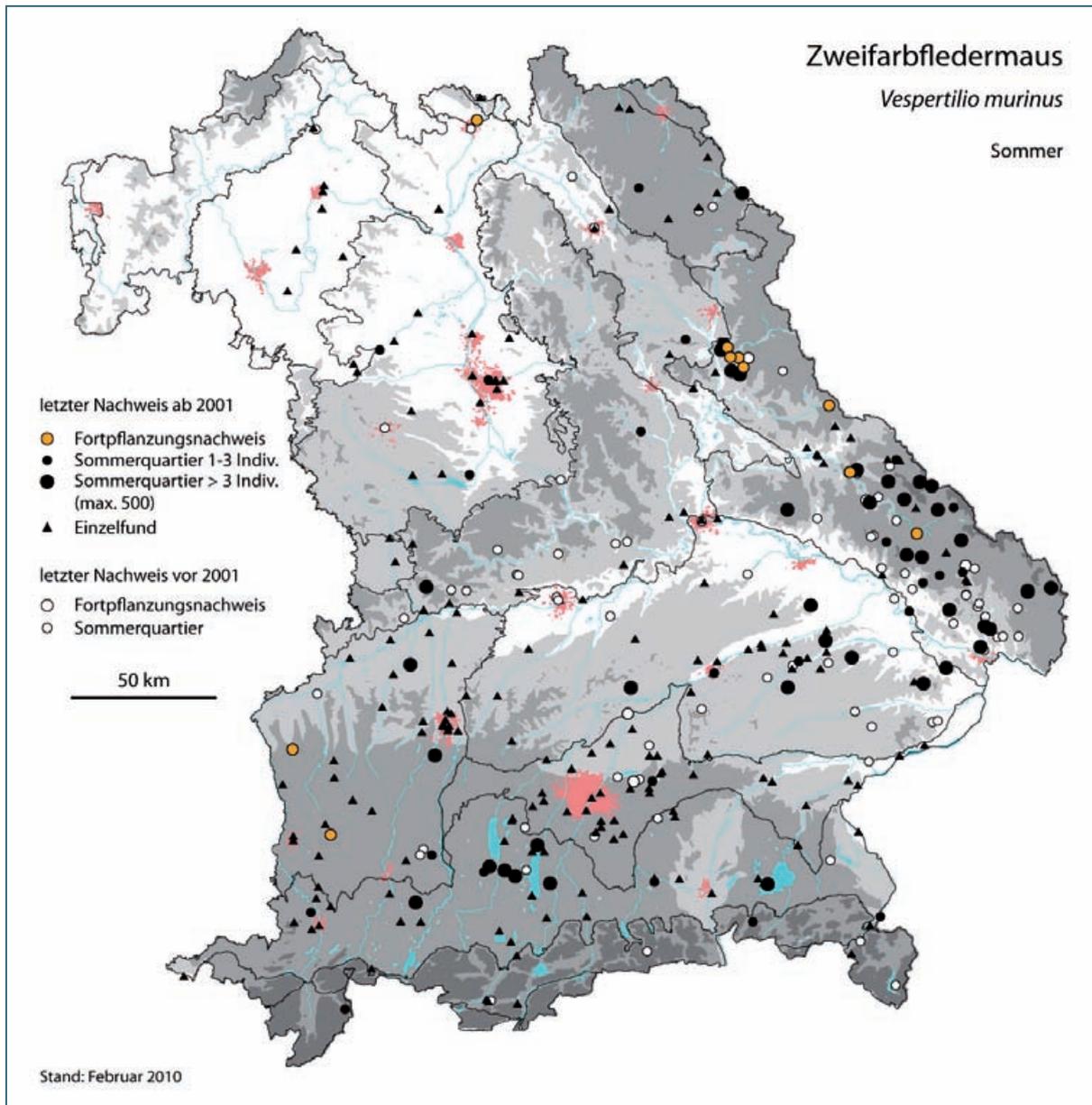


Abb. 51: Sommernachweise der Zweifarbfledermaus in Bayern

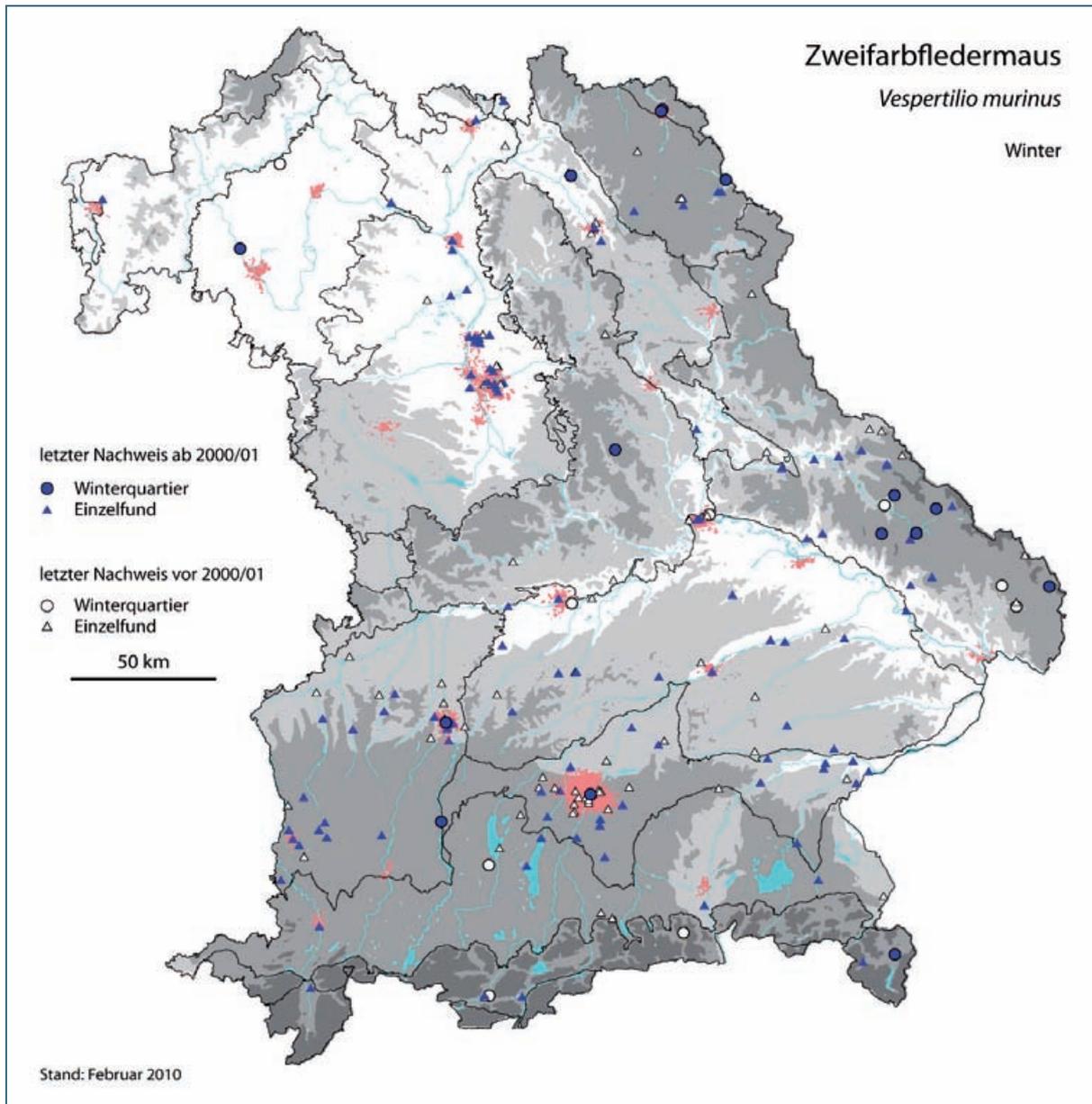


Abb. 52: Winternachweise der Zweifarbfliegermaus in Bayern

#### 4.20 *Eptesicus serotinus* – Breitflügelfledermaus

Keine wesentliche Änderung der Sommer- und Winterverbreitung gegenüber MESCHÉDE & RUDOLPH (2004).

Die Art ist lückenhaft verbreitet mit Schwerpunkten im westlichen sowie östlichen Bayern. Winternachweise stammen überwiegend aus dem Gebiet nördlich der Donau. Möglicherweise suchen Breitflügelfledermäuse gezielt die Frankenalb zur Überwinterung auf.

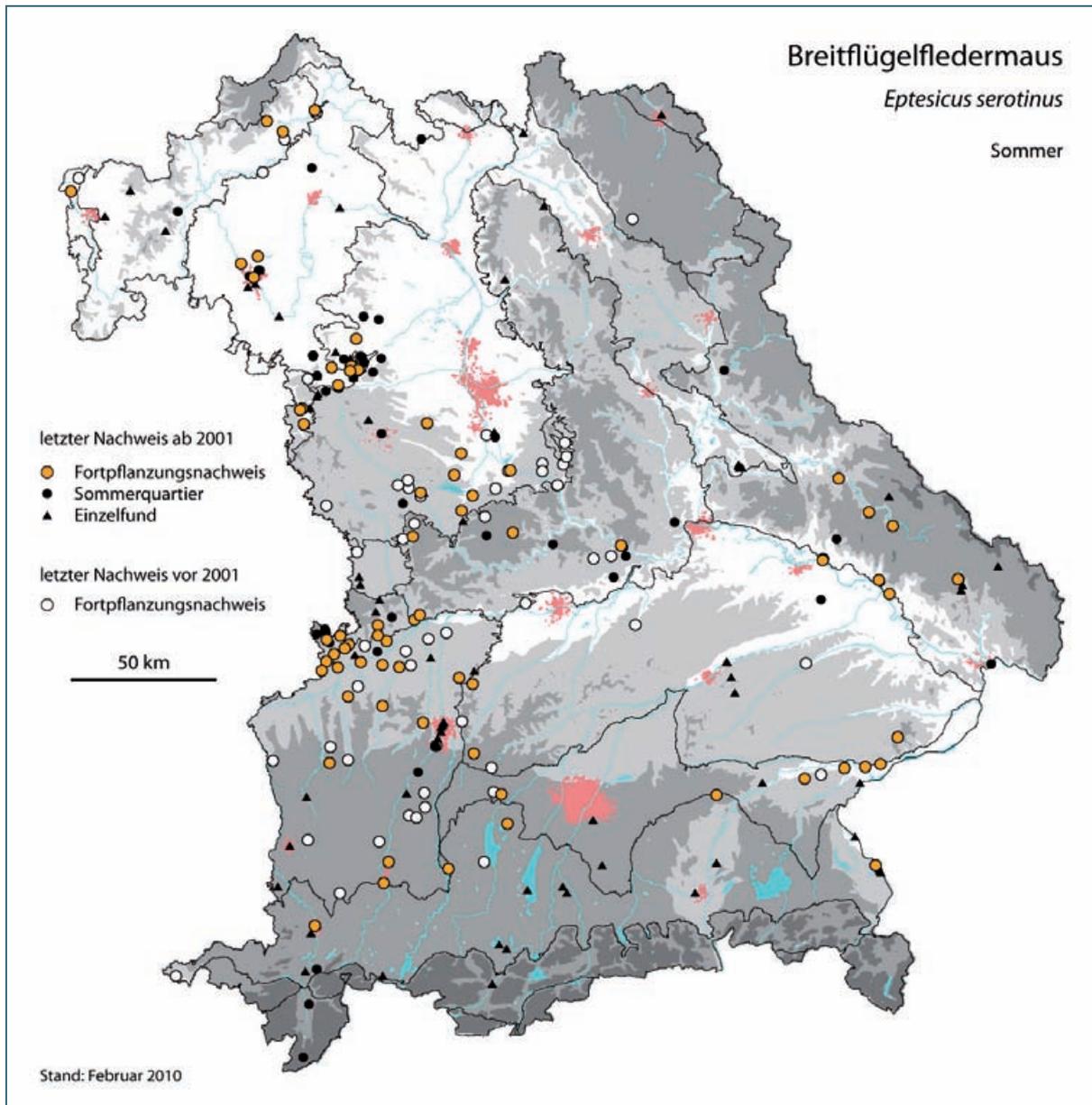


Abb. 53: Sommernachweise der Breitflügelfledermaus in Bayern

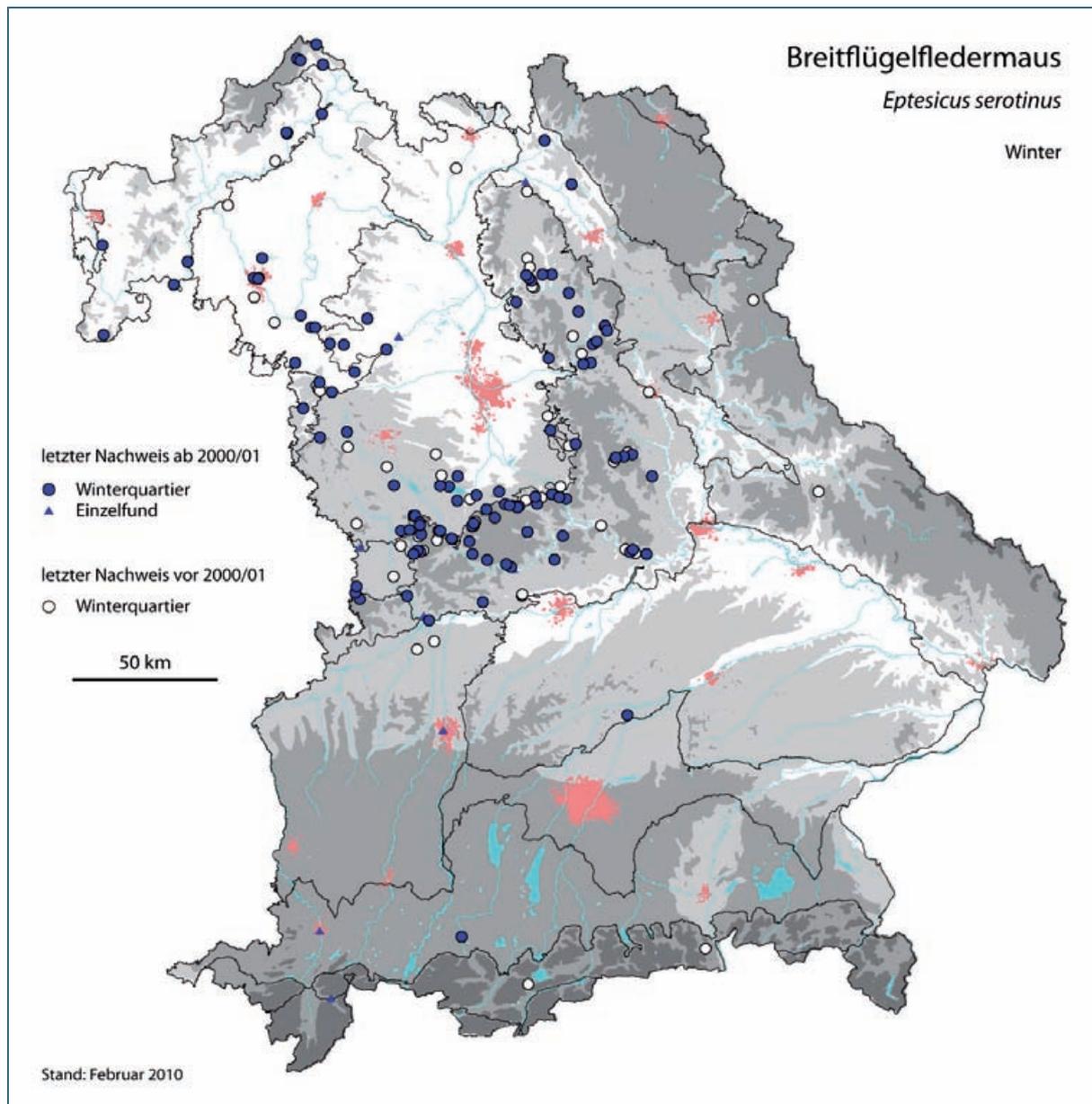


Abb. 54: Winternachweise der Breitflügelfledermaus in Bayern

#### 4.21 *Eptesicus nilssonii* – Nordfledermaus

Keine wesentliche Änderung der Sommer- und Winterverbreitung gegenüber MESCHÉDE & RUDOLPH (2004).

Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den ostbayerischen Mittelgebirgen und im Alpenvorland und den Alpen. Die vielen Einzelnachweise dort legen die Existenz von mehr Kolonien nahe, als in diesen Naturräumen bekannt sind. Offenbar suchen Nordfledermäuse neben den Stollen in den ostbayerischen Mittelgebirgen auch die Höhlen der Frankenalb zur Überwinterung auf – die in den Winterquartieren beobachteten Individuenzahlen sind aber stets gering.

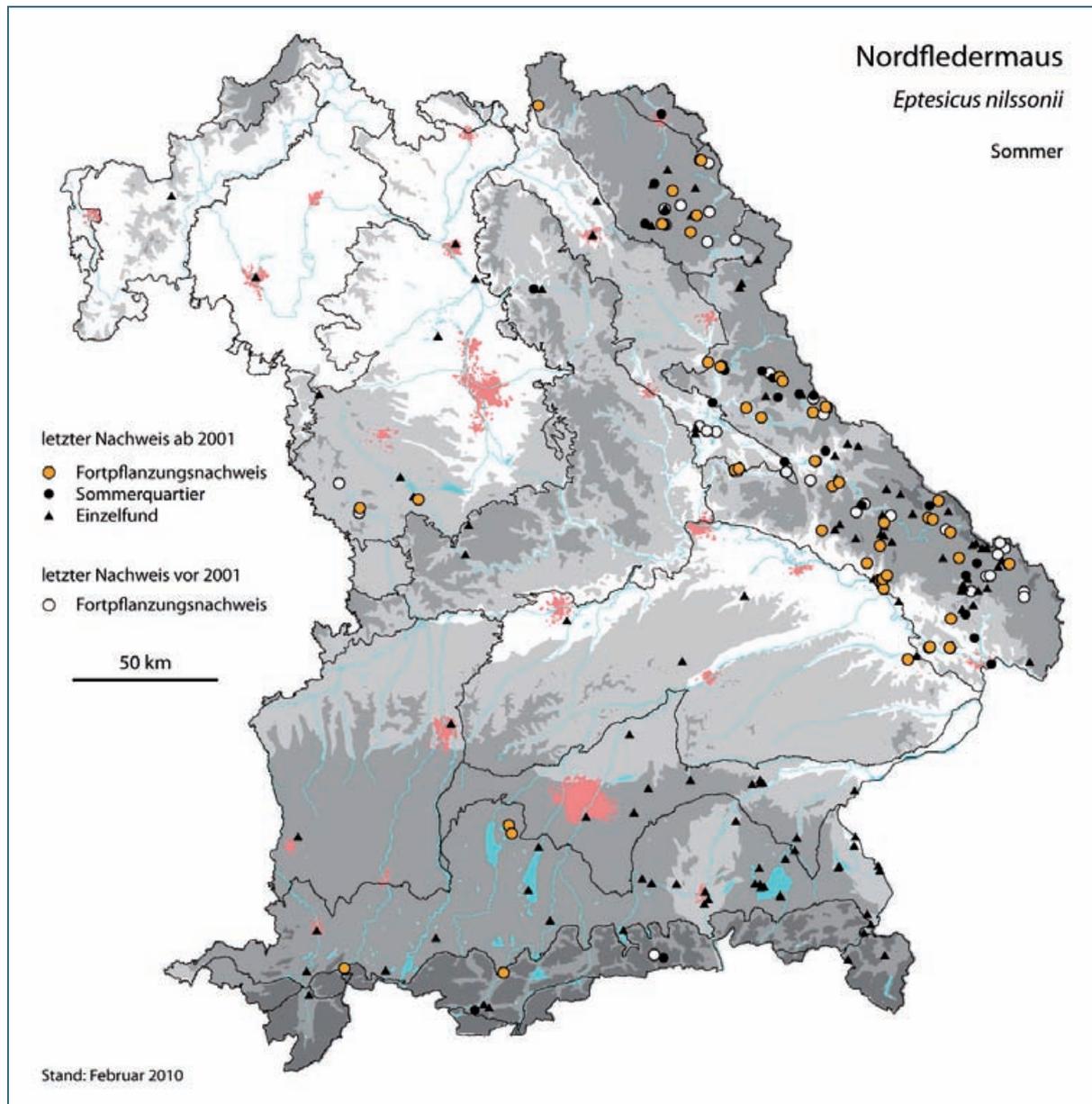


Abb. 55: Sommernachweise der Nordfledermaus in Bayern

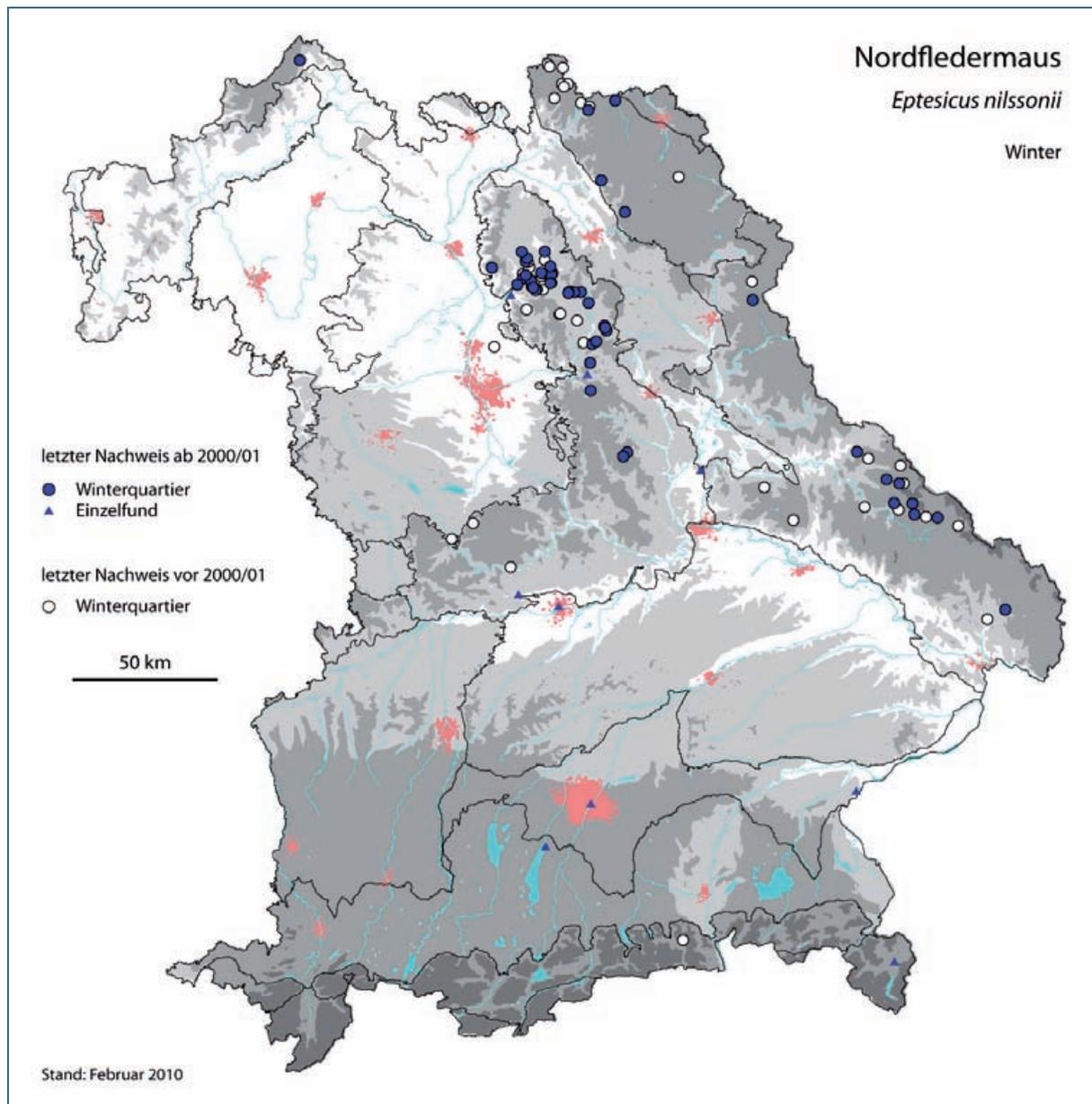


Abb. 56: Winternachweise der Nordfledermaus in Bayern

#### 4.22 *Plecotus auritus* – Braunes Langohr

Keine wesentliche Änderung der Sommer- und Winterverbreitung gegenüber MESCHÉDE & RUDOLPH (2004).

Zum Teil Überalterung der Daten durch fehlende aktuelle Bestätigung zahlreicher Kolonien (die systematischen Kartierungen der Kirchen in den Landkreisen waren meistens in den 1990er Jahren) sowie Winterquartiere.

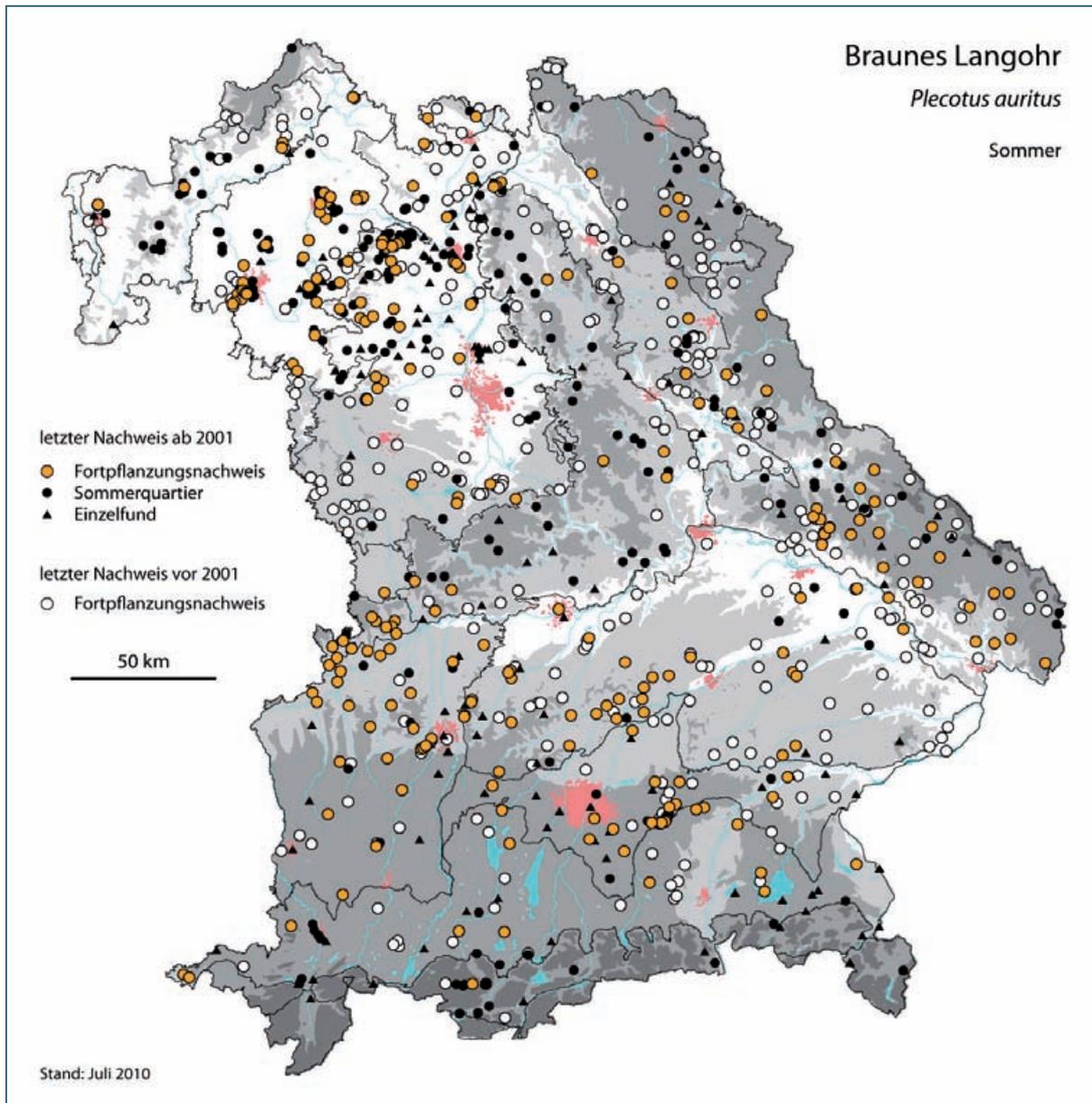


Abb. 57: Sommernachweise des Braunen Langohrs in Bayern

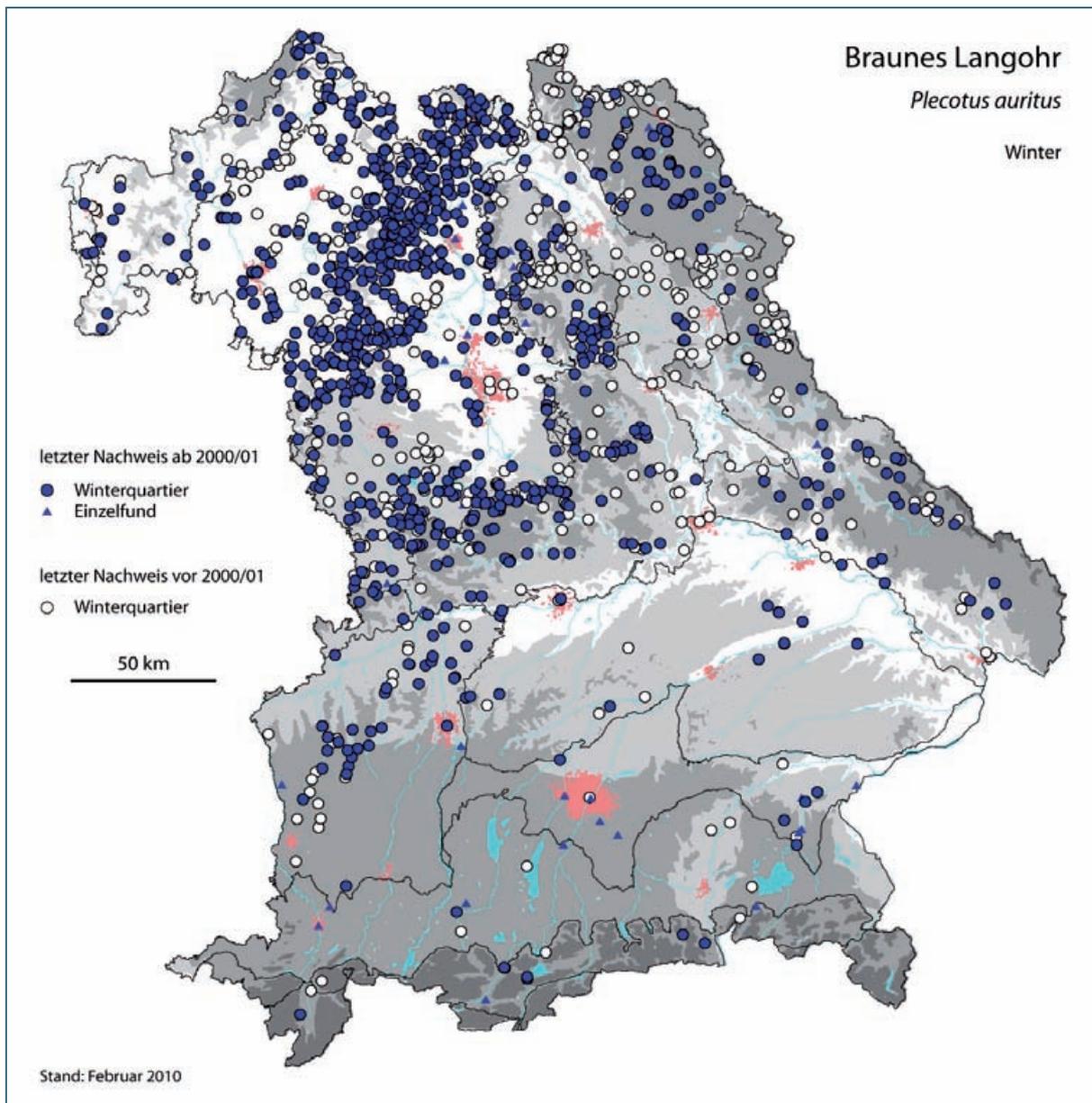


Abb. 58: Winternachweise des Braunen Langohrs in Bayern

#### 4.23 *Plecotus austriacus* – Graues Langohr

In der Gesamtverbreitung gibt es keine wesentliche Änderung gegenüber MESCHÉDE & RUDOLPH (2004). Etlichen Neufunden von Kolonien stehen Wochenstuben gegenüber, die seit 1999 mangels Kontrollen nicht bestätigt worden sind (z. B. in den Mainfränkischen Platten).

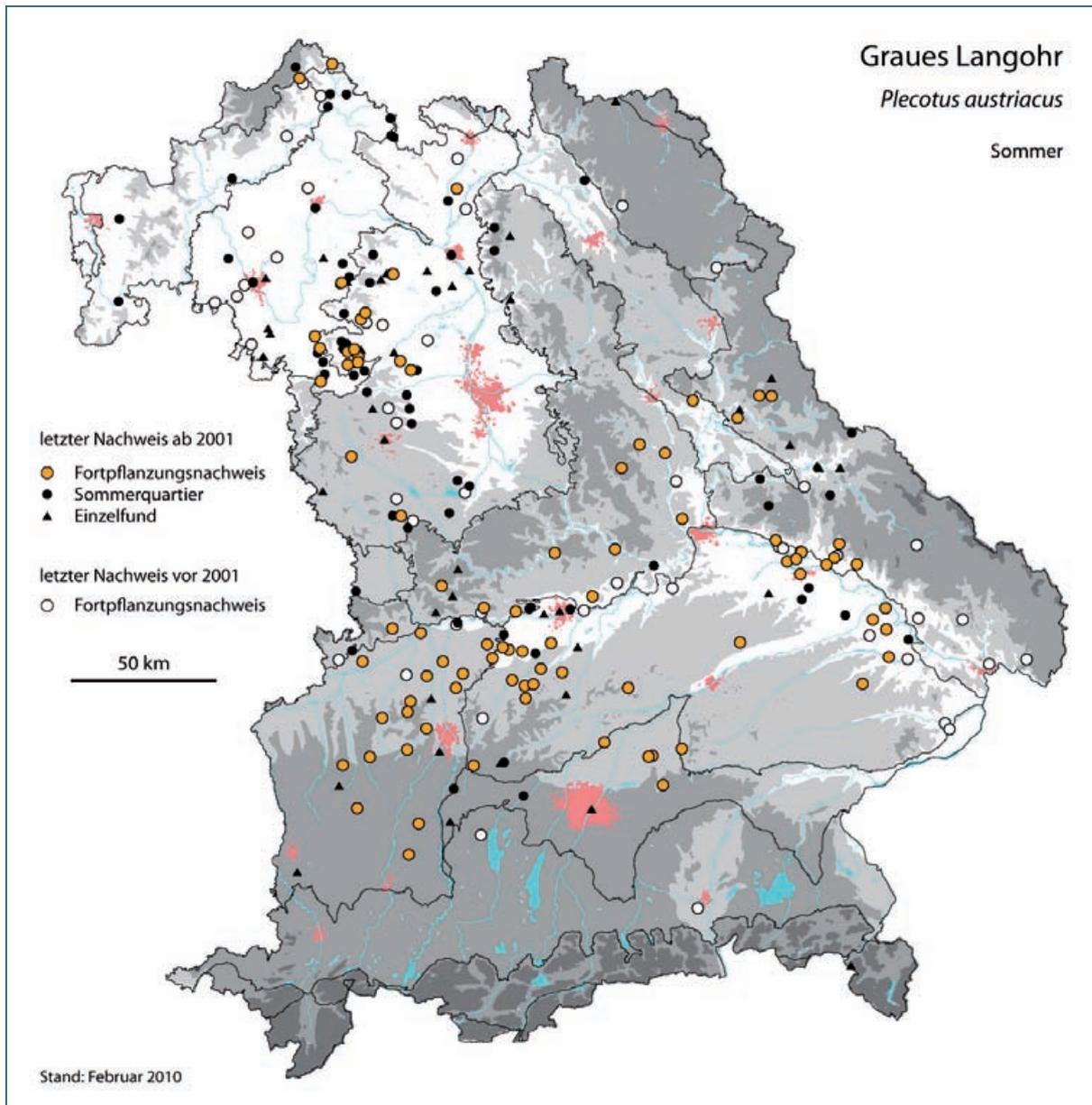


Abb. 59: Sommernachweise des Grauen Langohrs in Bayern

Bei der Karte der Winterverbreitung fallen die vielen Winterquartiere mit letztem Nachweis vor 2000/01 auf ( $n = 217$ ). Von diesen wurden in den Folgejahren 40% mindestens einmal kontrolliert. Eine Aussage über einen möglichen Rückzug der Art aus der Fläche lässt sich daraus allerdings nicht ableiten. Nach wie vor werden vom Grauen Langohr immer nur einzelne oder wenige Individuen in den Quartieren gefunden, so dass der Stichprobenumfang zu gering ist, um Trendaussagen der Entwicklung zu erlauben (s. Abschn. 3.1.2, Weitere Arten) und auch die Möglichkeit einer Verhaltensänderung, beispielsweise verstärkt Überwinterung in oberirdischen Quartieren, nicht auszuschließen ist. Die Tendenz der Entwicklung ist allerdings schon zu Zeiten des Fledermausatlas negativ gewesen (MESCHÉDE

& RUDOLPH 2004). Hoffnung besteht, dass künftig das Monitoring von Kolonien im Rahmen der FFH-Berichtspflicht nähere Aufschlüsse über die Bestandsentwicklung des Grauen Langohrs erlaubt.

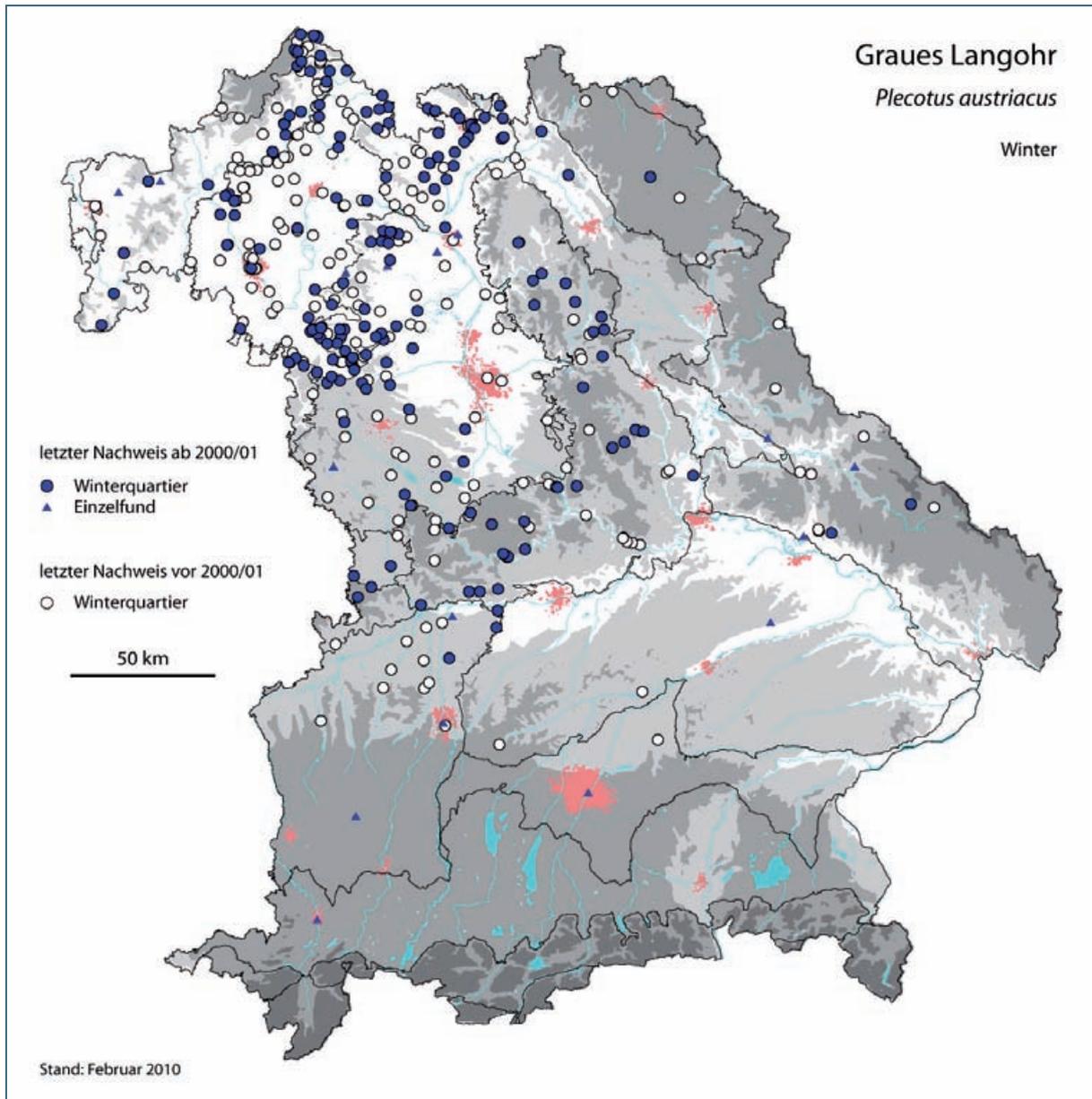


Abb. 60: Winternachweise des Grauen Langohrs in Bayern

#### 4.24 *Barbastella barbastellus* – Mopsfledermaus

Seit 2000 wurden 51 Fortpflanzungsnachweise, meist Wochenstubenvorkommen, bekannt. Die Zahl der bekannten Kolonien hat sich damit gegenüber dem Stand in MESCHÉDE & RUDOLPH (2004), in dem 33 Fortpflanzungsnachweise (26 Wochenstuben) im Zeitraum ab 1985 bis 2003 aufgeführt sind, verdoppelt. Die meisten Neufunde von Kolonien gelangen an den Fassaden von Scheunen in Ostbayern (Lkr. NEW, SAD, TIR, WUN). In mehreren Regionen, in denen die Mopsfledermaus seit Jahrzehnten verschollen war, ist sie wieder aufgetaucht, z. B. im Raum Treuchtlingen (Lkr. WUG), Kitzingen, Eichstätt oder in Schwaben. Erstnachweise gelangen am Untermain (Lkr. AB). Durch Lautaufnahmen erfolgten zudem Nachweise in weiteren Gebieten, was zeigt, dass die Art in vielen Gebieten bisher übersehen worden ist. Möglicherweise ist sie derzeit in Ausbreitung begriffen.

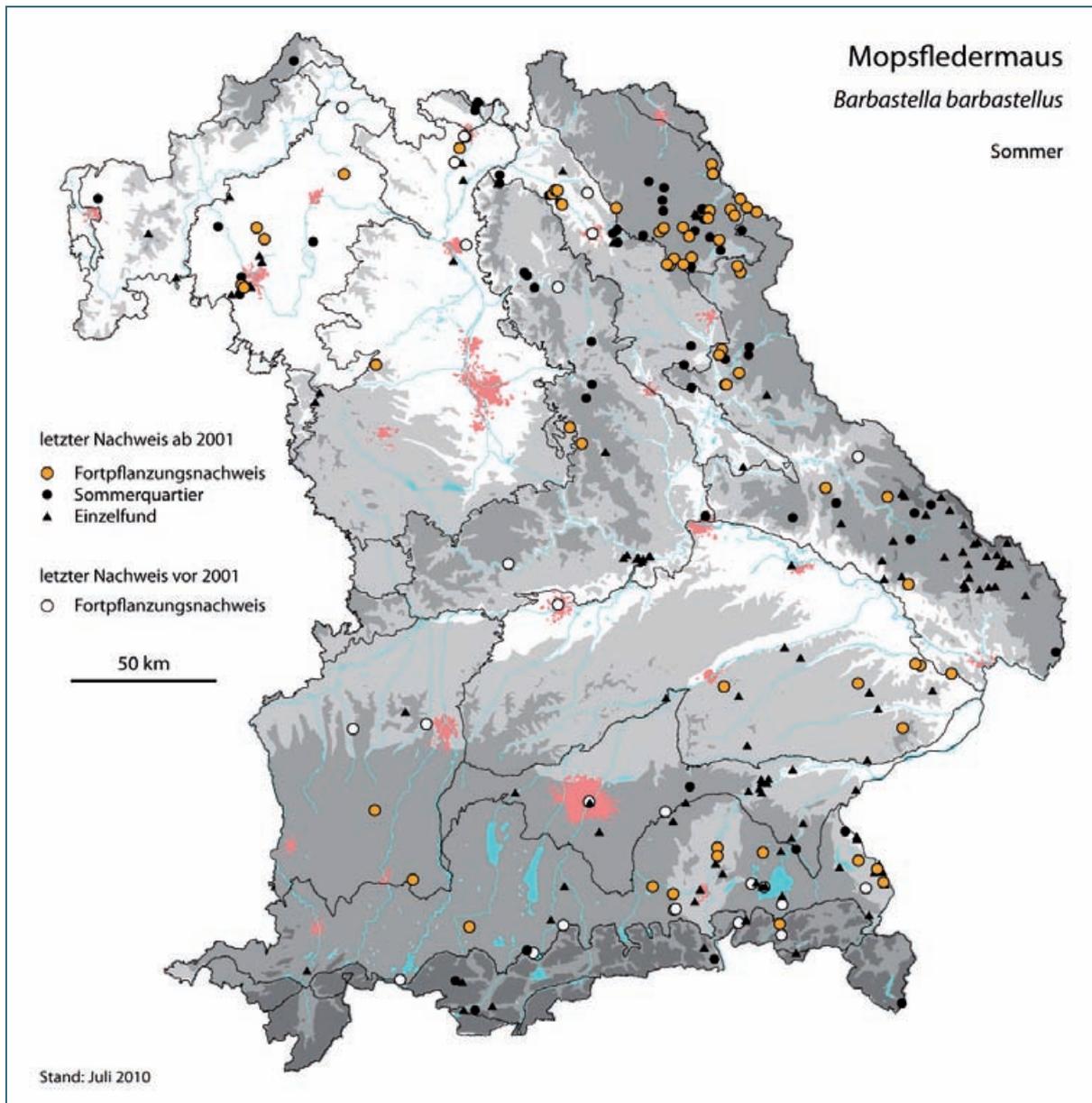


Abb. 61: Sommernachweise der Mopsfledermaus in Bayern

Neben dem Silberbergwerk bei Bodenmais hat sich ein Winterquartier im Spessart zu einem der individuenreichsten Quartiere in Deutschland entwickelt: Erstmals konnten in ihm im Februar 2006 und wieder im Januar 2010 mehr als 100 Individuen nachgewiesen werden. Im Landkreis MSP ist die Mopsfledermaus in den Winterquartieren nach dem Mausohr die zweithäufigste Art, im Landkreis Neustadt a. d. Saale regelmäßig sogar die häufigste. In den Naturräumen Spessart und Rhön muss deshalb eine deutlich weitere Verbreitung im Sommer angenommen werden, als es nach Abb. 61 den Anschein hat.

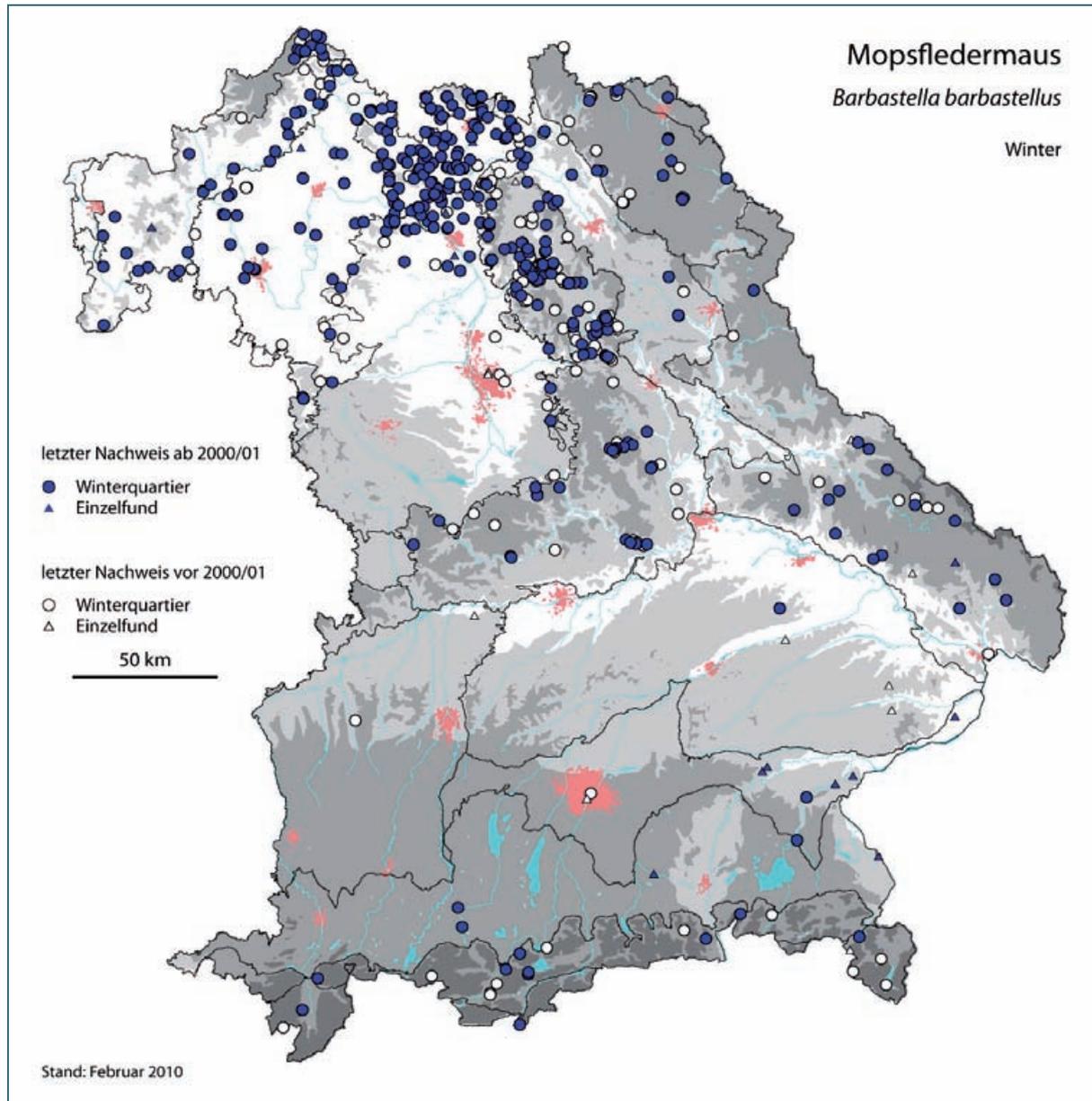


Abb. 62: Winternachweise der Mopsfledermaus in Bayern

#### 4.25 *Tadarida teniotis* – Bulldoggfledermaus

Irrgast. Nach einem Föhnsturm im August 2007 wurde ein juveniles männliches Tier in Seewiesen (Lkr. STA) aufgegriffen. Es handelte sich dabei um den ersten Nachweis dieser Art in Bayern.

## 5 Dank

Seit einem Vierteljahrhundert und in manchen Regionen Bayerns deutlich darüber hinaus bemühen sich hunderte Enthusiasten ehrenamtlich, in ihrer freien Zeit und in der Regel unter Aufbringung eigener Finanzmittel um den Schutz der Fledermäuse. Sie sprechen mit Quartierbesitzern, überzeugen ihre Mitmenschen, führen alljährlich aufwendige Kontrollen und Zählungen durch, bauen Schutzvorrichtungen u.v.m. Betreut werden sie von zwei Koordinationsstellen in Nord- und Südbayern und deren nur wenigen teilzeitbeschäftigten Mitarbeitern. Dass vor einigen Jahren ein Buch wie der Fledermausatlas entstehen und dass nun diese zusammenfassende Zwischenbilanz geschrieben werden konnte, beruht zu einem großen Teil auf diesen ehrenamtlich erhobenen Daten, an denen die Autoren den geringsten Anteil haben. Alle Personen zu nennen, würde den Platz hier sprengen. Stellvertretend für die vielen lokalen Experten sei jedoch den Mitarbeitern der beiden Koordinationsstellen für Fledermausschutz Matthias Hammer (Nordbayern), Andreas Zahn (Südbayern) sowie den Mitgliedern und Vertretern der Naturschutzverbände einschließlich der Höhlenforscher gedankt. Erinnerung soll aber auch an die Initiatoren der Koordinationsstellen Anfang und Mitte der 1980er Jahre, Otto von Helversen und Gerhard Neuweiler, die leider beide dieses Jubiläum nicht mehr erleben dürfen. Sie haben das bayerische Umweltministerium von der Einrichtung der Koordinationsstellen überzeugen können, und dieses hat die Koordinationsstellen als zentrale Säule des Artenhilfsprogramms Fledermäuse in Bayern seither ununterbrochen unterstützt. Nicht nur haben die beiden Wissenschaftler durch ihre Arbeiten die Kenntnis um diese Tiergruppe auf allen Ebenen enorm erweitert, sie haben auch eine ganze Generation von bayerischen Fledermauskundlern motiviert und geprägt, deren Früchte hier zu sehen sind. Und schließlich geht auch ein herzliches Dankeschön an Rüdiger Krahe für die Hilfe beim Verständnis von TRIM und wertvolle Anmerkungen zum Manuskript, und nicht minder an Matthias Hammer, Carmen Liegl und Andreas Zahn für Ergänzungen, Korrekturen und stete Unterstützung bei gezielten Fragen zu Daten.

Unser herzlicher Dank gilt auch dem Deutschen Wetterdienst, Agrarmeteorologie, Niederlassung Weihenstephan (Herr Wilfried Dettmer, Herr Dr. Harald Maier), für die Überlassung der Klimadaten für Abbildung 1.

## 6 Literatur

BCT (The Bat Conservation Trust) (2008) National Bat Monitoring Programme – annual report. – 40 pp. – [http://www.bats.org.uk/pages/nbmp\\_reports.html](http://www.bats.org.uk/pages/nbmp_reports.html) (download 25.5.2010).

DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2009/10) Klimadaten ausgewählter deutscher Stationen. [http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=dwdwww\\_klima\\_umwelt\\_klimadaten\\_deutsch-land&\\_state=maximized&\\_windowLabel=T82002&T82002gsbDocumentPath=Navigation/Oeffentlichkeit/Klima\\_Umwelt/Klimadaten/kldaten\\_kostenfrei/home\\_nkdzdaten\\_node.html\\_nnn=true](http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_klima_umwelt_klimadaten_deutsch-land&_state=maximized&_windowLabel=T82002&T82002gsbDocumentPath=Navigation/Oeffentlichkeit/Klima_Umwelt/Klimadaten/kldaten_kostenfrei/home_nkdzdaten_node.html_nnn=true) (download November 2009, März 2010).

DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2010a) Regionale Auswirkungen des Klimawandels. Modellvergleich: mittlere Niederschlagsmenge – Frühling ([http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=dwdwww\\_result\\_page&gsbSearchDocId=710708](http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_result_page&gsbSearchDocId=710708); (download 12.7.2010).

DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2010b) Regionale Auswirkungen des Klimawandels. Modellvergleich: Mittel-Temperatur Frühling ([http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=dwdwww\\_result\\_page&gsbSearchDocId=710652](http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_result_page&gsbSearchDocId=710652); (download 12.7.2010).

EUROBATS (2009) Agreement on the conservation of populations of European bats (Eurobats). Report on implementation of the Agreement in the Czech Republic. 7 pp. - [http://www.eurobats.org/documents/pdf/National\\_Reports/nat\\_rep\\_CZ\\_2009.pdf](http://www.eurobats.org/documents/pdf/National_Reports/nat_rep_CZ_2009.pdf) (download 25.5.2010).

FOUQUE, C., GUILLEMAIN, M., BENMERGUI, M., DELACOUR, G., MONDAIN-MONVAL, J.-Y. & V. SCHRICKE (2007) Mute swan (*Cygnus olor*) winter distribution and numerical trends over a 16-year period (1987/1988–2002/2003) in France. – J. Ornithol. 148: 477–487.

FRIEMEL, D. & A. ZAHN (2004) Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*). In: MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, S. 166–176.

GREGORY, R. D., VORISEK, P., NOBLE, D. G., VAN STRIEN, A., KLVANOVA, A., EATON, M., GMELIG MEYLING, A. W., JOYS, A., FOPPEN, R. P. B. & I. J. BURFIELD (2008) The generation and use of bird population indicators in Europe. – Bird Conservation International 18: 223–244.

GREGORY, R. D., VORISEK, P., VAN STRIEN, A., GMELIG MEYLING, A. W., JIGUET, F., FORNASARI, L., REIF, J., CHYLARECKI, P. & I. J. BURFIELD (2007) Population trends of widespread woodland birds in Europe. – Ibis 149 (Suppl. 2): 78–97.

ISSEL, W. (1950a) Ökologische Untersuchungen an der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein)) im mittleren Rheinland und unteren Altmühltal. – Zool Jb Syst 79(1/2): 71-86.

ISSEL, W. (1950b) Zur Kenntnis der Gewimperten Fledermaus *Myotis emarginatus* (Geoffroy) in Mitteleuropa. – Bonn. Zool. Beitr. 1: 2–20.

ISSEL, B. & W. ISSEL (1960) Beringungsergebnisse an der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreb.) in Bayern. – Bonn Zool Beitr, Sonderheft 11: 124-142.

ISSEL, B., ISSEL, W. & M. MASTALLER (1977) Zur Verbreitung und Lebensweise der Fledermäuse in Bayern. – Myotis 15: 19-97.

KAHMANN, H. (1958) Die Alpenfledermaus *Pipistrellus savii* Bonaparte 1837 in den Bayerischen Alpen und biometrische Mitteilungen über die Art. – Zool. Anz. 160: 87–94.

KUGELSCHAFTER, K. (2008) Qualitative und quantitative Erfassung der Fledermäuse im Winterquartier „Bierkeller bei Bad Kissingen“. – Gutachten i.A. des Bayer. Landesamtes für Umwelt, 20 S.

- KUGELSCHAFTER, K. (2009) Fledermauserfassung in vier bayerischen Winterquartieren. – Gutachten i.A. des Bayer. Landesamtes für Umwelt, 39 S.
- LESIŃSKI, G. (1986) Ecology of bats hibernating underground in Central Poland. – *Acta Theriol.* 31: 507–521.
- LESIŃSKI, G., FUSZARA, E., FUSZARA, M., JURCZYSHYN, M. & Z. URBAŃCZYK (2005) Long-term changes in numbers of the barbastelle *Barbastella barbastellus* in Poland. – *Folia Zoologica* 54 (4): 351–358.
- LIEGL, A. (2004) Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*). – In: MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, S. 102–110.
- LUDWIG, T., STORCH, I. & J. WÜBBENHORST (2008) How the Black Grouse was lost: historic reconstruction of its status and distribution in Lower Saxony (Germany). – *J. Ornithol.* 149: 587–596.
- MCDONALD, R. A., O'HARA, K. & D. J. MORRISH (2007) Decline of invasive alien mink (*Mustela vison*) is concurrent with recovery of native otters (*Lutra lutra*). – *Diversity Distrib.* 13: 92–98.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004) Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag. 411 S.
- MESCHEDE, A. (2009) Verbreitung der Fledermäuse in Bayern – Einfluss von Landschaft und Klima. – Dissertation Universität Erlangen-Nürnberg, 334 S. (<http://www.opus.ub.uni-erlangen.de/opus/volltexte/2009/1406/pdf/AngelikaMeschedeDissertation.pdf>).
- PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN (2001) TRIM 3 Manual. (TRends and Indices for Monitoring data). Research paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg.
- PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN (2005) TRIM version 3.53. CBS. Statistics Netherland, Voorburg. (<http://www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/natuur-milieu/methoden/trim/default>, download Nov. 2009).
- REITER, G., HÜTTMEIR, U., JERABEK, M., PYSARCZUK, S., PÖLZER, E., VORAUER, A., WOHLFAHRT, S. & H. WAISER (2010) Population dynamics of four bats in Austria. – Posterpräsentation 15. Internat. Fledermauskonferenz (IBRC), Prag, 22.-27.8.2010.
- RÖNKÄ, M. T. H., SAARI, V. L. V., LEHIKONEN, E. A., SUOMELA, J. & K. HÄKKILÄ (2005) Environmental changes and population trends of breeding waterfowl in Northern Baltic Sea. – *Ann. Zool. Fennici* 42: 587–602.
- RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M & A. ZAHN (2010) Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats) – Bericht für das Bundesland Bayern, Januar 2006 – Dezember 2009. 48 S. <http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm>.
- RUDOLPH, B.-U., LIEGL, A. & A. ZAHN (2004) Großes Mausohr (*Myotis myotis*). – In: MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, S. 203–231.
- RUDOLPH, B.-U., LIEGL, A. & O. VON HELVERSEN (2009) Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis*. – *Acta Chiropt.* 11(2): 351–361.
- VAN Dyck, H., VAN Strien, A. J., Maes, D. & C. A. M. van Swaay (2009) Declines in Common, Widespread Butterflies in a Landscape under Intense Human use. – *Conserv. Biol.* 23(4): 957–965.
- VAN STRIEN, A. J., PLANTENGA, W. F., SOLDAAT, L. L., VAN SWAAY, C. A. M. & M. F. WALLISDEVRIES (2008) Bias in phenology assessments based on first appearance data of butterflies. – *Oecologia* 156: 227–235.
- VAN STRIEN, A., PANNEKOEK, J., HAGEMEIJER, W. & T. VERSTRAEL (2004) A loglinear Poisson regression method to analyse bird monitoring data. – In: ANSELIN, A. (Hrsg.) Bird Numbers 1995. Proceedings of

the International Conference and 13th Meeting of the European Bird Census Council, Pärnu, Estonia. *Bird census News* 13 (2000): 33–39.

WARD, D. H., DAU, C. P., TIBBITTS, T. L., SEDINGER, J. S., ANDERSON, B. A. & J. E. HINES (2009) Change in Abundance of Pacific Brant Wintering in Alaska: Evidence of a Climate Warming Effect? – *Arctic* 62 (3): 301–311.

WEID, R. (2002) Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. – In: MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & P. BOYE (Bearb.) (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – *Schriftenr. Landsch. Nat.* 71: 233–257.

WEINER, P. & A. ZAHN (2001) Roosting ecology, population development, emergence behaviour and diet of a colony of *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera: Rhinolophidae) in Bavaria. – In: WOLOSZYN, B. W. (Hrsg.): Proceedings of the VIIIth European Bat Research Conference (EBRS) Vol.1, Approaches to Biogeography and Ecology of Bats: 231–242.

ZAHN, A. (1995) Populationsbiologische Untersuchungen am Großen Mausohr *Myotis myotis*. – Dissertation Universität München, 130 S.

ZAHN, A. & P. WEINER (2004) Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). – In: MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, S. 111–126.

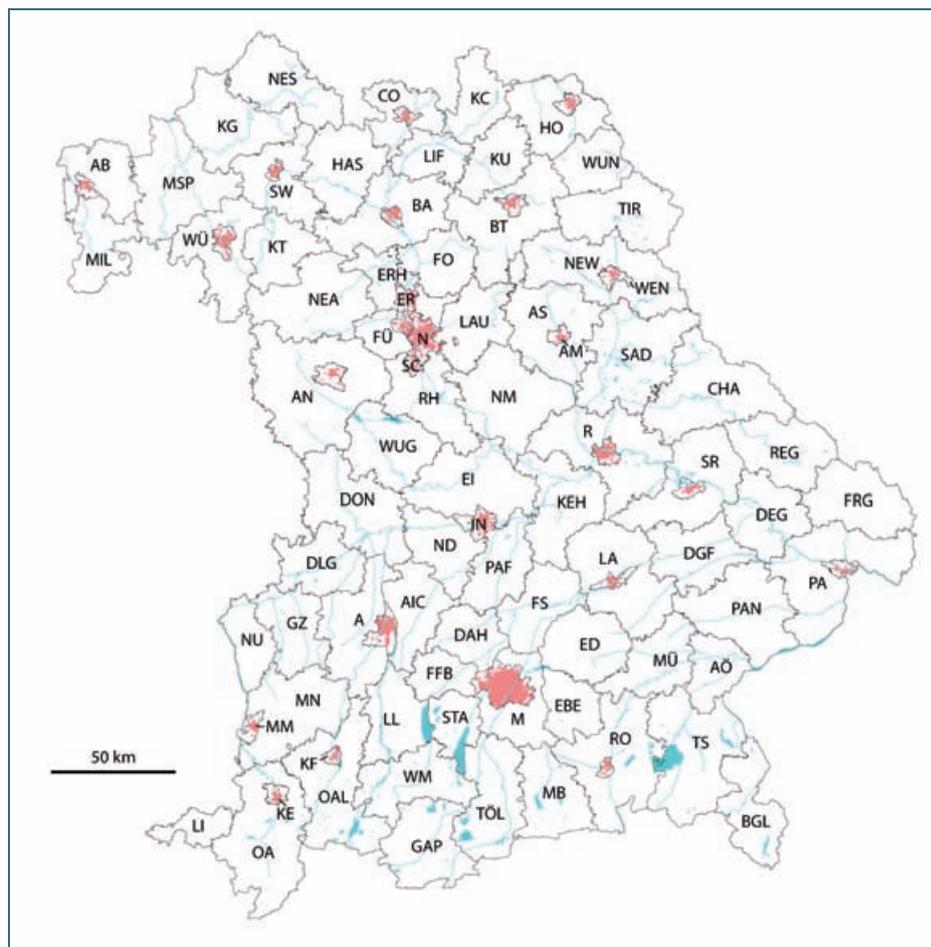
ZAHN, A., MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004) Abendsegler (*Nyctalus noctula*). – In: MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, S. 232–252.

ZAHN, A. (2007) Erfolgreiche Sanierung eines Wochenstubenquartiers der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). – *Nyctalus (NF)* 11(4): 251–256.

ZAHN, A., BAUER, S., KRINER, E. & J. HOLZHAIDER (2009) Foraging habitats of *Myotis emarginatus* in Central Europe. – *Eur. J. Wildl. Res.* 56: 395–400.

ZAHN, A., HOLZHAIDER, J., KRINER, E., MAIER, A. & A. KAYIKCIOGLU (2008) Foraging activity of *Rhinolophus hipposideros* on the Island of Herrenchiemsee, Upper Bavaria. – *Mamm. Biol.* 73: 222–229.

## Anhang

Abb. 63:  
Landkreise

A	Augsburg, St. und Lkr.	GAP	Garmisch-Partenkirchen	NES	Rhön-Grabfeld
AB	Aschaffenburg, St. und Lkr.	GZ	Günzburg	NEW	Neustadt a.d.Waldnaab
AIC	Aichach-Friedberg	HAS	Haßberge	NM	Neumarkt i.d.Opf.
AM	Amberg, Stadt	HO	Hof, St. und Lkr.	NU	Neu-Ulm
AN	Ansbach, St. und Lkr.	IN	Ingolstadt, Stadt	OA	Oberallgäu
AÖ	Altötting	KC	Kronach	OAL	Ostallgäu
AS	Amberg-Weizsach	KE	Kempton, Stadt (Allg.)	PA	Passau, St. und Lkr.
BA	Bamberg, St. und Lkr.	KEH	Kelheim	PAF	Pfaffenhofen a.d.Ilm
BGL	Berchtesgadener Land	KF	Kaufbeuren, Stadt	PAN	Rottal-Inn
BT	Bayreuth, St. und Lkr.	KG	Bad Kissingen	R	Regensburg, St. und Lkr.
CHA	Cham	KT	Kitzingen	REG	Regen
CO	Coburg, St. und Lkr.	KU	Kulmbach	RH	Roth
DAH	Dachau	LA	Landshut, St. und Lkr.	RO	Rosenheim, St. und Lkr.
DEG	Deggendorf	LAU	Nürnberg Land	SAD	Schwandorf
DGF	Dingolfing-Landau	LI	Lindau (Bodensee)	SC	Schwabach, Stadt
DLG	Dillingen a.d.Donau	LIF	Lichtenfels	SR	Straubing, Stadt und Lkr.
DON	Donau-Ries	LL	Landsberg a. Lech		Straubing-Bogen
EBE	Ebersberg	M	München, St. und Lkr.	STA	Starnberg
ED	Erding	MB	Miesbach	SW	Schweinfurt, St. und Lkr.
EI	Eichstätt	MIL	Miltenberg	TIR	Tirschenreuth
ER	Erlangen, Stadt	MM	Memmingen, Stadt	TÖL	Bad Tölz - Wolfratsh.
ERH	Erlangen-Höchstadt	MN	Unterallgäu	TS	Traunstein
FFB	Fürstenfeldbruck	MSP	Main-Spessart	WEN	Weiden, i.d.Opf, Stadt
FO	Forchheim	MÜ	Mühdorf a.Inn	WM	Weilheim-Schongau
FRG	Freyung-Grafenau	N	Nürnberg, Stadt	WÜ	Würzburg, St. und Lkr.
FS	Freising	ND	Neuburg-Schrobenhausen	WUG	Weißenburg-Gunzenhausen
FÜ	Fürth, St. und Lkr.	NEA	Neustadt a.d.Aisch	WUN	Wunsiedel

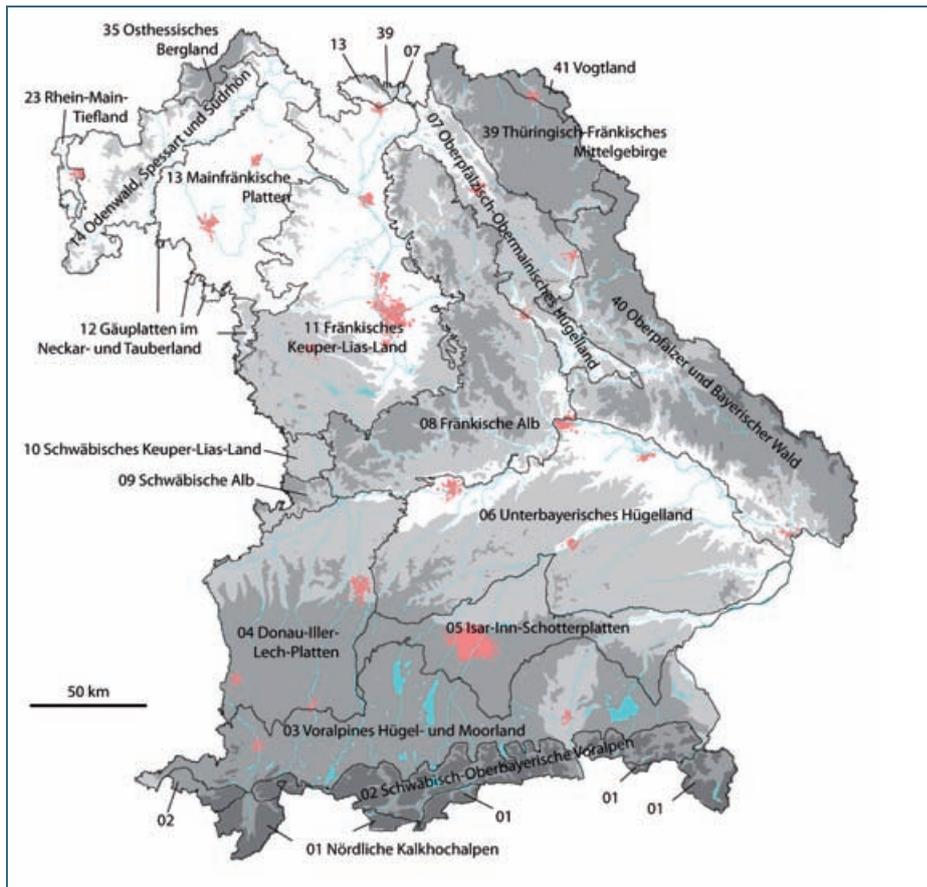


Abb. 64: Naturräume (Hauptgruppen der Naturraumeinheiten); NR 07-40 nördlich der Donau

Artencode	Artnamen lateinisch	Artnamen deutsch
Chspec	<i>Chiroptera spec.</i>	Fledermaus (unbestimmt)
Tten	<i>Tadarida teniotis</i>	Bulldoggfledermaus
Rspec	<i>Rhinolophus spec</i>	Gatt. Rhinolophus
Rhip	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase
Rfer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase
Plspec	<i>Plecotus spec</i>	Gatt. Plecotus
Paur	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
Paus	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
Mspec	<i>Myotis spec</i>	Gatt. Myotis
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
Mmys	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus
Mbra	<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus
Mema	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus
Mmysbra	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Bartfledermaus (unbestimmt)
Espec	<i>Eptesicus spec</i>	Gatt. Eptesicus
Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus
Enil	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus
Vmur	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus
Nspec	<i>Nyctalus spec</i>	Gatt. Nyctalus
Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler
Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler
Nias	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Riesenabendsegler
Pspec	<i>Pipistrellus spec</i>	Gatt. Pipistrellus
Hsav	<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
Pkuh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus

Tab. 7 Abkürzung der Artnamen

