

Heimliche Nachtschwärmer

Fledermäuse in der Stadt Linz



Mag. Dr. Guido REITER
Mühlbachstr.10
4073 Wilhering
Guido.Reiter@fledermausschutz.at
Mag. Maria. JERABEK
Ulrich HÜTTMEIR
Simone PYSARCZUK

Fledermäuse gehören zu einer der am stärksten gefährdeten Wirbeltiergruppen Österreichs. Umso bedeutender ist das Erkennen von Veränderungen im Artenspektrum sowie von Bestandsveränderungen. Durch die bereits vorliegenden Daten aus der Stadt Linz ist es möglich, Vergleiche zu ziehen und eine Einschätzung von Veränderungen der Fledermausfauna in den letzten Jahren vorzunehmen. Dies ist gerade auch im Hinblick auf Berichtspflichten nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU von großer Bedeutung.

Zwölf Jahre nach Abschluss der letzten Kartierungen wurde daher die Fledermausfauna der Stadt Linz neuerlich untersucht. Dabei sollte erhoben werden, welche Fledermausarten aktuell im Stadtgebiet vorkommen, ob es Veränderungen seit den Erhebungen von 1985-1990 gibt und wie die Vorkommen der einzelnen Arten lokal, regional und national gesehen zu bewerten sind.

Im Untersuchungsjahr 2002 wurden Kontrollen bekannter und potentieller Quartiere, 14 Fangaktionen mit Japannetzen sowie qualitative und quantitative Detektorerhebungen mittels Ultraschalldetektoren durchgeführt.

Auch Daten von Nistkastenkontrollen und Zufallsfunden der Naturkundlichen Station, des Biologiezentrums und der Fledermauskundlichen Arbeitsgemeinschaft Wien, aus den Jahren 1997 bis 2002 konnten in die Auswertungen integriert werden. Aufrufe über die Medien an die Linzer Bevölkerung zur Meldung von Fledermausbeobachtungen erbrachten weitere Daten, die im Zuge der Untersuchung ausgewertet wurden.

Welche Arten wurden festgestellt?

Der Einsatz verschiedener Erfassungsmethoden erbrachte jeweils unterschiedliche Artenspektren. So konnten insgesamt elf Fledermausarten im Stadtgebiet von Linz festgestellt werden (Tab. 1).

Die meisten Nachweise gelangen vom Großen Abendsegler, der Großteil davon Detektornachweise, aber auch zwei Zufallsfunde und ein Quartierfund (Abb. 1). Die Wasserfledermaus war die zweithäufigste Art, wobei sie nicht nur recht häufig bei den Detektorkontrollen anzutreffen war, sondern auch bei den Netzfängen. Auch die Zwergfledermaus

gehörte zu den regelmäßig nachgewiesenen Arten in der Stadt Linz.

Die Kleine Bartfledermaus (Abb. 2) wurde mittels Netzfang und Zufallsfunden mäßig häufig registriert. Nordfledermäuse ließen sich einige Male fangen sowie mittels Detektor

feststellen. Von der Zweifarbfledermaus gelangen fünf Nachweise. Vom Großen Mausohr (Abb. 3) konnten eine Wochenstube sowie ein Zufallsfund bestätigt werden.

Die Rauhautfledermaus war mit nur einem Zufallsfund sehr selten. Wie Detektornachweise der Gattung *Pipistrellus* zeigen, dürfte diese Art gerade im Winterhalbjahr aber wesentlich häufiger sein. Braune und Graue Langohren (Abb. 4) wurden zwar nur an wenigen Stellen im Stadtgebiet nachgewiesen, gehören jedoch zu den Arten, die sich gerne den gängigen Untersuchungsmethoden entziehen und so meist in ihrer Verbreitung unterschätzt werden. Die Mopsfledermaus war mit einem Zufallsfund und einem Detektornachweis zwar selten, für eine Stadt jedoch bemerkenswert.

Tab. 1 Übersicht über die zwischen 1997 und 2002 im Stadtgebiet von Linz nachgewiesenen Fledermausarten

	Quartierkontrolle	Netzfang Jagdgebiet	Detektor Jagdgebiet	Zufallsfunde
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	+	+	-
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	-	+	-	+
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	+	-	-	+
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	+	-	+	+
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	-	+	+	-
Zweifarfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	-	+	+	+
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	-
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	+
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	-	+	-	-
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	-	+	-	-
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	+	+
Artenzahl	3	7	6	6

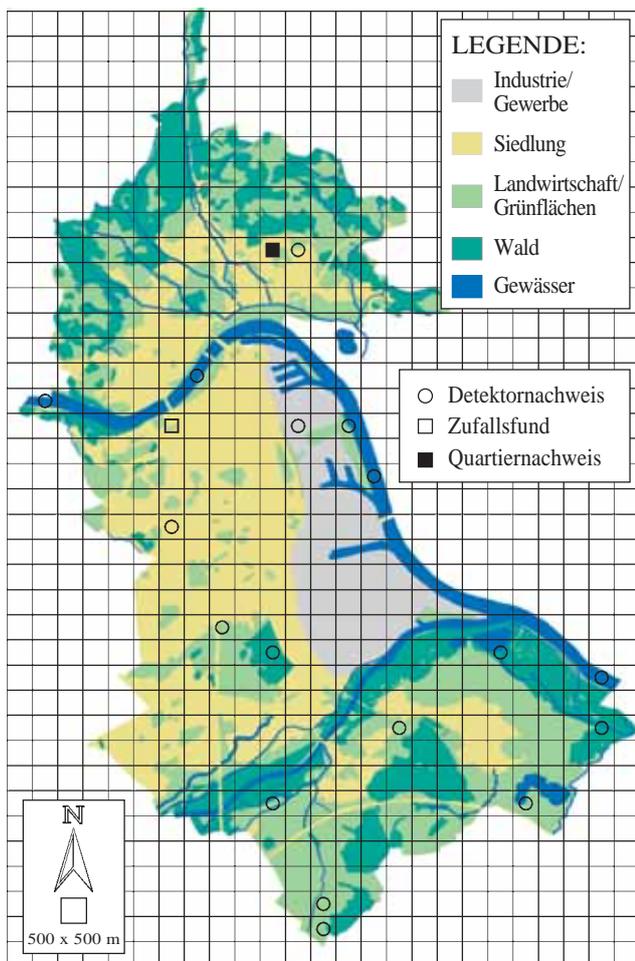


Abb. 1: Nachweise des Großen Abendseglers in Linz



Abb. 2: Die Kleine Bartfledermaus bewohnt bevorzugt Spaltenquartiere
Foto: W. Forstmeier

Da mit Hilfe des Ultraschalldetektors nur bei einigen Arten eine sichere Artbestimmung möglich ist, könnte sich bei weiterführenden, intensiveren Untersuchungen noch die eine oder andere zusätzliche Art für das Stadtgebiet von Linz von nachweisen lassen.

Gibt es spezielle „Stadtfledermäuse“?

Durch den Vergleich der Ergebnisse der Fledermausvorkommen in 24 mitteleuropäischen Städten konnte REDEL (1995) zeigen, dass vor allem folgende acht Arten regelmäßig in Städten vorkommen: Zwergfledermaus, Breitflügel-Fledermaus, Graues Langohr, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Zweifarbfledermaus und Rauhautfledermaus.

Mit Ausnahme der Breitflügel-Fledermaus konnten diese Arten auch im Zuge der aktuellen Untersuchung für die Stadt Linz bestätigt werden (Tab. 1). Bei den übrigen nachgewie-

senen Arten handelt es sich nach REDEL (1995) um weniger typische Stadtbewohner.

Bemerkenswert war der Fund einer Wochenstube des Großen Mausohres sowie Nachweise der Mopsfleder-

maus im Stadtgebiet von Linz. Beide Arten sind im Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU angeführt, wodurch diese europaweit eine besondere Beachtung hinsichtlich Schutzmaßnahmen erfahren sollen.



Abb. 3: Eine Wochenstube der größten Linzer Fledermausart, des Großen Mausohres
Foto: P. Angeli



Abb. 4: Lebt gerne versteckt in Dachböden: das Braune Langohr Foto: P. A n g e l i

Tab. 2: Artenspektrum der Linzer Fledermausfauna bei der Untersuchung 1958, 1985-1990 und 1997-2002

Fledermausart	BAUER 1958	ENGL 1985-1990	REITER u. a. 2003
Kleine Huftseisennase	(+ Plesching, Pfenningberg)	(+ Steyregg)	-
Wasserfledermaus	-	+	+
Kleine Bartfledermaus	+	+	+
Großes Mausohr	+	+	+
Großer Abendsegler	+	+	+
Breitflügel-Fledermaus	+	+	-
Nordfledermaus	-	+	+
Zweifarb-Fledermaus	+	(+ Ansfelden)	+
Zwergfledermaus	+	+	+
Rauhautfledermaus	+	+	+
Braunes Langohr	+	+	+
Graues Langohr	-	+	+
Mopsfledermaus	+	-	+
Artenzahl	9	10	11

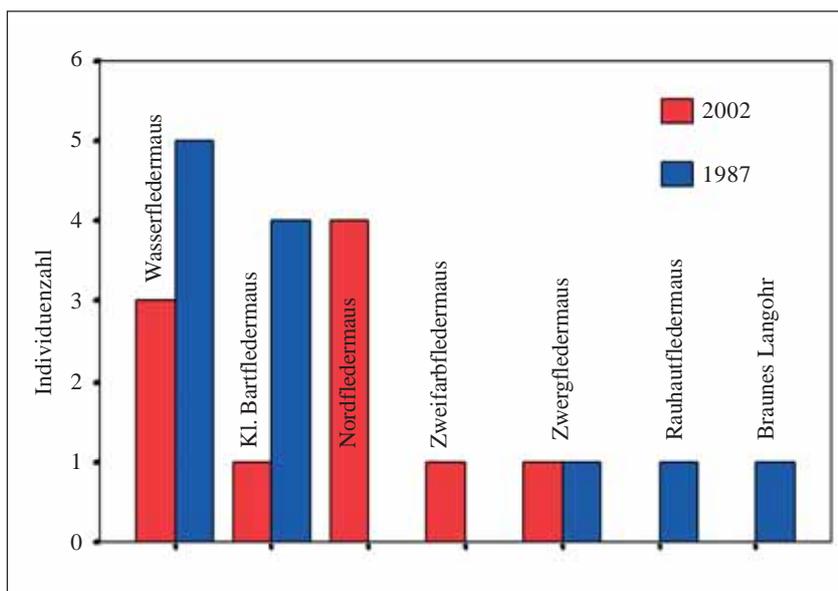


Abb. 5: Vergleich der Netzfänge an sechs Standorten in den Traun-Donau-Auen 1987 (ENGL 1991) und 2002

Gibt es Veränderungen seit den letzten Untersuchungen?

Im Vergleich zu den Untersuchungen von BAUER (1958) und ENGL (1986 ff) wurden zwei bzw. eine weitere Art nachgewiesen, die Breitflügel-Fledermaus fehlte aber in der aktuellen Untersuchung (Tab. 2). Die Kleine Huftseisennase wurde in den vorangegangenen Untersuchungen nur außerhalb der Stadt nachgewiesen. Bei dieser neuerlichen Studie konzentrierten sich die Kontrollen jedoch ausschließlich auf das Stadtgebiet von Linz.

Die Kontrolle bekannter Quartiere ließ sowohl positive als auch negative Trends erkennen: Während eine kleine Wochenstube von Großen Mausohren erloschen ist, wuchs eine zweite Kolonie an. Ein Quartier der Grauen Langohren konnte nur durch frischen Kot, nicht jedoch durch Sichtnachweise bestätigt werden. Durch ihre versteckte Lebensweise - sie ziehen sich bei Störung meist sofort zurück - ist ein direkter Nachweis dieser Art teilweise schwierig. Der Fund von frischem Kot weist aber auf die Anwesenheit der Tiere hin.

Um neben Dachböden bewohnenden Fledermausarten auch jene erfassen zu können, die ihre Sommer- und Zwischenquartiere vorwiegend in Spalten in und an Gebäuden, Baumhöhlen oder anderen schwer zugänglichen Bereichen haben, wurden auch Untersuchungen in potentiellen Jagdgebieten von Fledermäusen durchgeführt. Dabei wurden so genannte „Japanetze“ verwendet, die sowohl in vogel- als auch in fledermauskundlichen Untersuchungen eine breite Anwendung finden. Die Netze blieben jeweils von Einbruch der Abenddämmerung bis etwa um Mitternacht fängig gestellt und wurden ständig kontrolliert. Gefangene Fledermäuse wurden bestimmt, vermessen und sofort wieder freigelassen.

Ein Vergleich der Netzfangergebnisse an sechs gemeinsamen Standorten in den Traun-Donau-Auen im Rahmen der vorliegenden Arbeit und jener von ENGL (1991) aus dem Jahre 1987 ergab keinen signifikanten Unterschied in der Anzahl gefangener Fledermäuse: Während 1987 durchschnittlich 2,0 Fänge je Fangaktion gelangen, waren dies 2002 1,7 Fänge. Insgesamt konnten jeweils fünf Arten nachgewiesen werden, wobei

Abb. 6:
Das Quartier
von Großen
Abendseglern
befindet sich
hinter der
Flachdach-
Einfassung
Foto: G. Reiter



sich jedoch das Artenspektrum unterschied. Rauhautfledermäuse und Braune Langohren konnten nur 1987 gefangen werden, wohingegen Nord- und Zweifarb- oder Fledermäuse nur 2002 ins Netz gingen (Abb. 5).

Wo beziehen die Linzer Fledermäuse ihre Quartiere?

Der Großteil der nachgewiesenen Fledermausarten bezieht die Sommerquartiere in Spalten an Gebäuden. Solche finden sich nicht nur an Einfamilienhäusern, beispielsweise hinter Holzverschalungen, im Zwischendach, sondern auch an Wohnblocks. Quartiere werden hierbei gerne hinter Eternitverschalungen oder Waschbetoneinfassungen bezogen (Abb. 6).

Andere Arten, wie Wasserfledermäuse, nutzen hingegen Baumhöhlen für ihre Sommerquartiere und sind daher auf ein ausreichendes Angebot an Specht- oder Fäulnishöhlen angewiesen. Ebenfalls an Bäumen, hier jedoch hinter abstehender Borke findet man Mopsfledermäuse.

Typisch für alle spalten- bzw. baumbewohnenden Arten ist ein oftmaliger Quartierwechsel. Im Gegensatz dazu sind die Bewohner großer, ruhiger Dachböden wie zum Beispiel Große

Mausohren sehr quartiertreu und Kolonien nutzen ein und dasselbe Quartier oft Jahrhunderte lang.

Wo jagen Fledermäuse in der Stadt Linz?

Um einen Einblick über die Nutzung der unterschiedlichen Linzer Stadtlebensräume durch Fledermäuse zu bekommen, wurden Kontrollen mit Ultraschalldetektoren durchgeführt.

Diese Geräte transformieren die Ultraschalllaute der Fledermäuse in für uns hörbare Töne und erlauben so, Aussagen über die Aktivität der Tiere.

Mittels zufällig über das ganze Stadtgebiet verteilter Erhebungspunkte und spezieller statistischer Methoden konnte eine unterschiedliche Nutzung der verschiedenen Stadtlebensräume als Jagdgebiete in Linz festgestellt werden (Abb. 7). Mit Abstand am meisten Fledermausaktivität war an den Gewässern zu registrieren. Erstaunlicherweise konnte in locker verbauten Wohngebieten etwas mehr Aktivität registriert werden als in Wäldern. Die wenigsten Kontakte gelangen in Gewerbe- und Industriegebieten, dicht verbauten Wohngebieten und landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Tipp: Wenn sie Fledermäuse beobachten wollen, machen Sie sich die Ergebnisse der Untersuchung zunutze und suchen sie bei Einbruch der Abenddämmerung mit einer Taschenlampe ein Gewässer auf. Am Besten eignen sich stehende oder langsam fließende Gewässerabschnitte ohne Schwimmpflanzen.

Dort werden sie mit hoher Wahrscheinlichkeit zuerst den einen oder anderen Großen Abendsegler im freien Luftraum beim Jagen beobachten können, am Ufer werden Zwergfledermäuse vorbeihuschen. Erst mit Einbruch der Dunkelheit tauchen die Wasserfledermäuse auf und ziehen in ihrer arttypischen Weise knapp über der Wasseroberfläche ihre Bahnen.

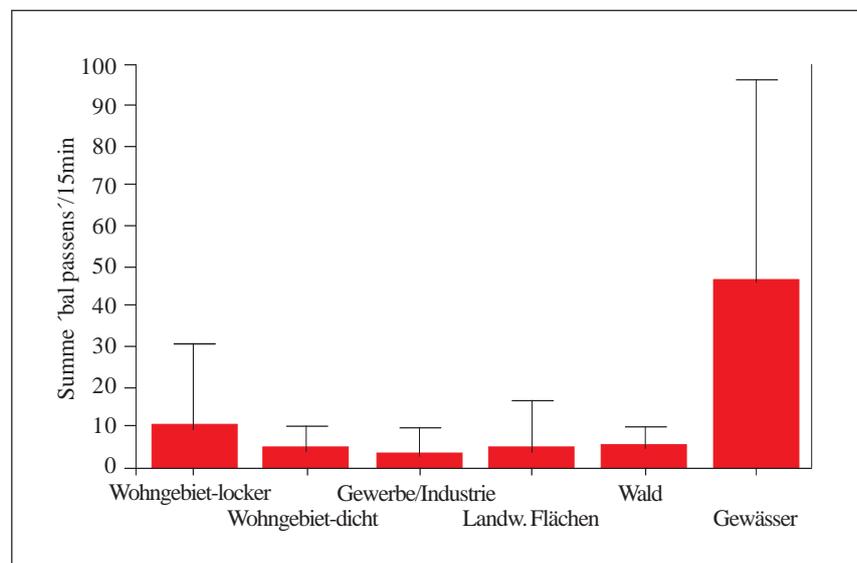


Abb. 7: Nutzung der unterschiedlichen Stadtlebensräume durch Fledermäuse in Linz (Mittelwert und 95 %-Vertrauensbereich)

Mit der vorliegenden Untersuchung (die Originalarbeit ist im Jahrbuch der Stadt Linz publiziert, REITER u. a. 2003) konnten wichtige Grundlagen über Fledermäuse in der Stadt Linz erarbeitet werden. Nun gilt es, diese Erkenntnisse für einen wirksamen Schutz der Fledermäuse anzuwenden.

Wie können die Linzer Fledermäuse langfristig geschützt werden?

Ein effizienter Fledermausschutz muss grundsätzlich die drei essentiellen Lebensräume der Fledermäuse - nämlich Sommer- und Winterquartiere sowie Jagdgebiete - umfassen.

Für den langfristigen Schutz bedeutender Fledermausquartiere, vor allem der Wochenstuben wird der Aufbau eines Quartierbetreuernetzes empfohlen. Dies wird im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse in den Bundesländern Salzburg (seit 1998), Kärnten (seit 1999), Tirol (seit 2001) und Vorarlberg (seit 2003) sehr erfolgreich praktiziert. Die geschulten Quartierbetreuer sollen in der Lage sein, Änderungen im und am Quartier sowie der dortigen Fledermauspopulation zu erkennen. Damit ist die Möglichkeit gegeben, geeignete Naturschutzmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten. Wichtig ist hierbei allerdings die Schulung dieser Personen zur Vermeidung von Störungen und Gefährdung der Quartiere durch die Quartierbetreuer selbst.

Für einen effektiven Schutz der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten ist die Erhaltung aktuell bestehender Höhlenbäume von essentieller Bedeutung. Dabei handelt es sich häufig um lebende Bäume und nicht, wie vielfach angenommen, um Totholz. So sollten bekannte Quartierbäume unbedingt erhalten und baumchirurgische Maßnahmen nur im erforderlichen Ausmaß vorgenommen werden. Häufig lassen sich Wege finden, die einerseits die geforderte Sicherheit gewährleisten, andererseits keine Gefahr für Fledermäuse darstellen. Diese „befristete Notmaßnahme“ für Einzelbäume kann jedoch keine mittel- und langfristige Änderung der Bewirtschaftungsform ersetzen, die gewährleistet, dass immer wieder Baumhöhlen neu entstehen können.

In diesem Sinne kann auch das Anbringen von Fledermauskästen nur als kurz- und mittelfristige Ersatz-



Abb. 8: Mitterwasser in den Traun-Donau-Auen: Jagdgebiet von Wasserfledermaus, Großem Abendsegler, Zwergfledermaus und Kleiner Bartfledermaus Foto: M. J e r a b e k



Abb. 9: Parkanlage der Universität: Jagdgebiet von Wasserfledermaus, Großem Abendsegler, Zweifarbflödermaus und Kleiner Bartfledermaus sowie Balzrevier von Zwergfledermäusen Foto: G. R e i t e r



Abb. 10: Große Abendsegler jagen bevorzugt im freien Luftraum Foto: W. F o r s t m e i e r



Abb. 11: Die kleinste heimische Fledermausart ist die Zwergfledermaus Foto: P. Angeli

maßnahme gesehen werden, da dies keinen umfassenden Beitrag zum Lebensraumschutz darstellt. Derartige Maßnahmen bekämpfen nicht die Ursachen, sondern können nur die Auswirkungen des Verschwindens natürlicher Strukturen mindern. Baumhöhlen bieten nämlich im Gegensatz zu Ersatzquartieren mehr als nur eine Unterschlupfmöglichkeit für diverse Tierarten wie Fledermäuse, Vögel, andere Säugetiere, sondern durch die Vernetzung mit Tot- und Moderholz auch Nahrung für eine Vielzahl an Tierarten.

Als besonders wichtige Mosaiksteine eines „fledermaustauglichen“ Lebensraumes in der Stadt Linz sind neben geeigneten Quartieren vor allem ste-

hende und fließende Gewässer, Laubwälder sowie Gärten zu nennen.

Wie die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigten, stellen locker verbauete Siedlungsräume wichtige Jagdgebiete für Fledermäuse dar. Die Anlage naturnaher Gärten kann daher als angewandter Fledermausschutz in der Stadt festgehalten werden.

Um Fledermäuse langfristig erhalten zu können, ist es notwendig, die Quartiere, aber auch die Jagdgebiete der Tiere zu schützen. Dabei können auch Sie mithelfen! Falls Sie mehr über Fledermäuse wissen wollen, melden Sie sich einfach in der Naturkundlichen Station der Stadt Linz unter 0732-7070-2719.

Literatur

BAUER K. (1958): Die Fledermäuse des Linzer Gebietes und Oberösterreich. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 1958: 307-323.

ENGL K. (1986): Verschwinden die Fledermäuse aus der Linzer Stadtlandschaft? ÖKO-L 8(1): 21-26.

ENGL K. (1987): Zwischenbericht (1986) über den Stand des Forschungsprojektes „Linzer Fledermäuse“. ÖKO-L 9(1): 15-20.

ENGL K. (1989): Zwischenbilanz des Linzer Fledermaus-Forschungsprogrammes 1985-1988. ÖKO-L 11(1): 19-24.

ENGL K. (1990): Linzer Fledermaus-Kartierungsbilanz 1989 und Grundzüge einer Schutzkonzeption. ÖKO-L 12(1): 28-31.

ENGL K. (1991): Sterben unsere Fledermäuse aus? ÖKO-L 13(1): 21-27.

ENGL K. (1991): Beitrag zur Kenntnis der Fledermausfauna der Linzer Auwälder an Traun und Donau. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 36: 59-70.

ENGL K. (1995): Fledermauskontrollen 1994 im Linzer Stadtgebiet. ÖKO-L 17(2): 10-11.

REDEL T. (1995): Zur Ökologie von Fledermäusen in mitteleuropäischen Städten. Examensarbeit am Fachbereich für Biologie der Freien Universität Berlin. Berlin. Auf CD-Rom.

REITER G., JERABEK M., HÜTTMEIR U. (2003): Fledermäuse in der Stadt Linz. Naturkundl. Jahrbuch der Stadt Linz. Band 49.

BUCHTIPPS

GEWÄSSER

Christina BOSCHI, René BERTILLER, Thomas COCH: **Die kleinen Fließgewässer. Bedeutung – Gefährdung – Aufwertung**

120 Seiten, durchgehend vierfarbig, zahlreiche Graphiken und Fotos, Preis: € 48,-; Zürich: vdf Hochschulverlag AG 2003; ISBN 3-7281-2907-0

Unser Umgang mit den kleinen Fließgewässern verrät viel über unser Verhalten gegenüber der dynamischen Natur. Gezähmt soll sie erscheinen und ästhetisch verpackt, bloss nicht unberechenbar und ungebändig.

Es bieten sich indes viele Ansätze zur Revitalisierung der Quellen, Bäche und Gräben. Wie man hierbei vorgehen kann und soll, verrät praktisch, pragmatisch,

rechtlich und grundlagenbezogen dieses Buch. Es wendet sich an alle, die sich den kleinen Fließgewässern ihrer Umgebung widmen wollen. In 15 Kapiteln werden praktisch erprobte Entwicklungs- und Gestaltungsmöglichkeiten vorgestellt. Sie mögen als Vorbilder für die Revitalisierung der kleinen Fließgewässer von der Quelle bis zur Mündung dienen. (Verlags-Info)

KULTURLANDSCHAFT

Walter DIETL, Josef LEHMANN: **Ökologischer Wiesenbau. Nachhaltige Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden**

136 Seiten, ca. 40 farbige Abb., Illustrationen und Tabellen, brosch., Preis: € 19,90; Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag 2004; ISBN 3-7040-1919-4

Dieses Buch behandelt in einer einfachen, klaren Sprache alle Grundfragen eines nachhaltigen ökologischen Wiesenbaus. Im Mittelpunkt steht der ertragreiche, dauerhafte, standortgemäße Wiesenbestand. Nach dem Motto: „Das richtige Gras am rechten Ort“ werden Übersaat/Nachsaat sowie Neuansaat ausführlich beschrieben. Es werden aber auch die ökologischen Zusammenhänge zwischen tierischer Leistung, insbesondere der Milchleistung, der Art und der Intensität der Wiesendüngung und -nutzung sowie des Nährstoffkreislaufes im Betrieb dargelegt. Praktische Beispiele und gute Anregungen weisen neue Wege, wie sich ein differenzierter, abgestufter Wiesenbau im Betrieb organisieren lässt. Das Buch richtet sich an alle, die ökologischen Wiesenbau verantwortungsbewusst praktizieren, erlernen, studieren oder beratend begleiten. (Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [2004_3](#)

Autor(en)/Author(s): Reiter Guido

Artikel/Article: [Heimliche Nachtschwärmer- Fledermäuse in der Stadt Linz 16-21](#)