

Nachruf

Zum Gedenken an Prof. Dr. ELISABETH K. V. KALKO (10.4.1962-26.9.2011)

Schon wieder, das heißt nach dem Tod von OTTO VON HELVERSEN, verliert die Fledermausgemeinde eine weitere hervorragende Persönlichkeit der Fledermausforschung und eine hervorragende Ökologin. ELISABETH K. V. KALKO verstarb in der Nacht zum 26. Sept. 2011 aus noch ungeklärter Ursache während eines Besuchs ihres DFG Kilimanjaro-Projekts in Tansania.

Schaut man ins World Wide Web findet man ihren Namen überall vertreten, wo es um Biodiversität, Fledermaus- und Naturschutz geht. Als Mensch des öffentlichen Lebens ist sie dort mit Daten und Fakten zu ihrem Wirken präsent. In den letzten Tagen ist viel über sie als Wissenschaftlerin geschrieben worden. Auf der Suche nach Fotos zu diesem Nachruf bin ich in meinem Archiv immer nur auf Bilder einer fröhlichen, lebenslustigen Frau gestoßen (Abb. 1). Deshalb möchte ich Ihnen/Euch eine ganz persönliche Betrachtung ihres Lebens, sozusagen einen subjektiven Nachruf, schreiben.

ELISABETH KLARA VIKTORIA KALKO wurde am 10. April 1962 in Berlin geboren. Sie wuchs in Heilbronn auf, wo sie auch ihr Abitur machte. Zum Biologiestudium kam sie an die Universität nach Tübingen. Zuerst frustriert vom Biologiestudium fand sie in Prof. Dr. H.-U. SCHNITZLER, Lehrstuhlinhaber des Instituts für Tierphysiologie, ihren ersten Mentor. Er erkannte schnell, dass ELI eine außergewöhnliche Studentin war und warb sie vom Tübinger Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie ab, wo sie gerade eine Hiwi-Stelle (Wissenschaftliche Hilfskraft-Stelle) hatte und sich mit dem Thema „Regeneration optischer Nerven beim Goldfisch“ beschäftigte. Der Lehrstuhl Tierphysiologie war der „Fledermausechoortungslehrstuhl“ zu dieser



Abb. 1. Prof. Dr. ELISABETH K. V. KALKO.

Zeit und die fliegenden Nachtsäger zogen ELI sofort in ihren Bann. Später sagte sie einmal in einem Interview im SWR: „Die Fledermäuse lassen mich einfach nicht mehr los und ich bin dadurch auch schon fast zur Kreatur der Nacht geworden.“

Für ihre Diplomarbeit wählte sie das Thema „Jagd- und Ortungsverhalten der Wasserfledermaus und anderer über Wasser jagender Fledermausarten.“ Erstmals wurde das Jagdverhalten der Fledermäuse in 3D und synchron mit Bild und Ortungslauten im Freiland.

Nach ihrer Diplomarbeit widmete sich ELI in ihrer Doktorarbeit dem Echoortungsverhalten der Pipistrellen in Europa.

Ich kann mich noch gut erinnern, wie ihr weißer Fiat Uno bei jeder Reise unter der Last ihrer Freilandapparatur fast zusammenbrach. Bis unters Dach vollgeladen mit ihrer sechzehnteiligen Blitzapparatur, mit Ersatzakkus, Stativen und dem Lautaufnahmesystem fuhr sie durch halb Europa immer auf der Suche nach guten Aufnahmeorten. Nach jeder Reise hatte die Elektronikwerkstatt des Lehrstuhls mit Reparaturen zu kämpfen, da die Geräte bei ELI bis zum Maximum gefordert wurden.

Während ihrer Tübinger Zeit haben wir einige gemeinsame Exkursionen, z. B. nach Jamaika zu den Schnurrbartfledermäusen (*Pteronotus parnelli*) oder nach Costa Rica zu den Hasenmaulfledermäusen (*Noctilio leporinus*) unternommen. Auch hier stand das Jagd- und Echoortungsverhalten im Vordergrund der Untersuchungen. Nächtelang lagen wir auf dem Bootssteg in Tortuguero/Costa Rica und warteten, bis sich die Große Hasenmaulfledermaus zu ihrem abendlichen Shrimpsfang-Ballett einfand; dieses Verhalten ging als „Ranking“ in die Fledermausliteratur ein. Während wir warteten, begeisterte sich ELI für eine andere kleine Fledermaus, die permanent, wie ein großer Nachtschmetterling, ums Boot flatterte und nannte sie „Flutterby“. Um welche Art es sich handelte, fand sie erst später heraus und widmete ihr ein ganzes Forschungsprojekt: „Sensory ecology and signal plasticity of the long-legged bat, *Macrophyllum macrophyllum* (*Phyllostomidae*), foraging over water.“

Anfang der 1990er Jahre erhielt ELI die Möglichkeit an einer amerikanischen Expedition in den Kongo teilzunehmen. Ein riesengroßes Reptil oder der letzte Dinosaurier sollten in einem See (Tellé-Laké) tief im kongoleischen Regenwald leben. Durch ihre Französischkenntnisse war sie für die Expedition unentbehrlich. Noch mit frischer Blinddarmnarbe flog sie nach Afrika. Ich weiß noch, wie entsetzt sie über das auf den kongoleischen Märkten angebotene Gorillafleisch (Bushmeat) war. JANE GOODALL war eines ihrer großen Vorbilder, und wahrscheinlich des-

halb kaufte die Expedition auch auf einem lokalen Markt ein verwaistes Gorillababy frei, das leider nur wenige Tage überlebte. Während der Exkursion infizierte sie sich das erste Mal mit Malaria. Sie kämpfte sich trotz Fieberschüben durch den Dschungel – das Riesenreptil fanden sie nicht, aber meterlange und armdicke Pythons und vier neue elektrische Fischarten.

Ihre Postdoc-Zeit (Forschungszeit nach der Promotion) verbrachte sie meist im Ausland. Sie bekam ein begehrtes Stipendium am National Museum of Natural History, Smithsonian Institution in Washington, D. C. (USA) und am Smithsonian Tropical Research Institute in Panama. Der berühmte Säugetierkurator CHARLES HANDLEY (gestorben 2001) wurde ihr zweiter großer Mentor. Mit ihm unternahm sie zahlreiche Exkursionen nach Südamerika immer auf der Suche nach neuen (Fledermaus-) Arten. Ihr Wissen über die Fledermausgemeinschaften in Südamerika wuchs stetig, und mit ihr verlieren wir die letzte Person mit umfassenden Kenntnissen über die Fledermäuse Südamerikas. Ihr Schlüssel zur Bestimmung der südamerikanischen Fledermausarten, den sie gemeinsam mit CHARLES HANDLEY geschrieben hat, ist leider immer noch nicht veröffentlicht. Es bleibt zu hoffen, dass ihr gemeinsames Werk, in welcher Form auch immer, der Nachwelt erhalten bleibt.

Panama wurde zu ihrer zweiten Heimat. Auf der Forschungsinsel Barro Colorado Island (BCI) im Panamakanal verbrachte sie viele Nächte im Wald oder im Flugkäfig. Hier war auch der Ort, an dem sie von Fernsehteams immer wieder in Szene gesetzt wurde. „Bat Woman of Panama“/US Fernsehproduktion ist wohl der bekannteste Filmbericht über sie.

Ob in Tübingen während des beliebten Freilandpraktikums oder in Panama bei Studentenprojekten, ELI KALKO konnte ihre Studenten begeistern wie kaum jemand (Abb. 2). Sie überzog bei allen mir bekannten Vorträgen immer ihre Redezeit, aber niemand nahm es ihr übel. Die Zuhörer klebten auch noch nach zwei Stunden Redezeit förmlich an ihren



Abb. 2. ELI KALKO mit Studenten beim Netzfang BCI. ELI KALKO with their students during mist-netting on BCI. Beide Aufn.: INGRID KAIPF.

Lippen. Der Landeslehrpreis Baden-Württemberg, den sie 2006 erhielt, war hoch verdient.

Im Jahre 2000 folgte sie dem Ruf an die Universität nach Ulm und übernahm das Institut für Experimentelle Ökologie. Sie war mit 37 Jahren eine der jüngsten Professorinnen in Deutschland.

In ihrer Ulmer Zeit drehten sich ihre Projekte um die Themen Biodiversität, um die Artenvielfalt in Regenwäldern und Savannen und um die Bedrohungen dieser Lebensräume. Die Untersuchungsgebiete lagen vorwiegend in tropischen Ländern wie Panama, Costa Rica, Mexiko, Venezuela, Bolivien, Peru oder in Afrika (Tansania, Benin, Elfenbeinküste, Ghana), in Europa forschte sie wenig. In den Semesterferien ließ sie es sich nicht nehmen, ihre Projekte und ihre Kandidatinnen vor Ort zu besuchen. So war es auch in diesen Semesterferien, in denen sie nach Tansania reiste,

um dort nach ihren Studenten zu sehen – doch dies sollte ihre letzte Reise werden.

Wir verlieren mit ELI KALKO eine ambitionierte Forscherin mit dem Blick für Zusammenhänge in den Ökosystemen dieser Welt, eine seltene Gabe in der deutschen Forschungslandschaft. Wir verlieren aber auch einen lebensfrohen, begeisterungsfähigen Menschen und nicht zuletzt eine sehr gute Freundin und Kollegin.

Abstract

Obituary: Prof. Dr. ELISABETH K. V. KALKO (April 10, 1962 – September 26, 2011)

The “Bat Woman” ELISABETH KALKO died on September, 26, 2011, during studying bats in Tanzania. She died in her sleep. We lost one of the most important bat ecologists of the world. ELIZABETH studied bat communities in America, Africa and Asia. She following in the Footsteps of CHARLES HANDLEY (National Museum Natural History, STRI, Washington), both of them were absolutely experts of South American bat species. Hopefully we do not lose their knowledge about bats, but we lost a close friend.

**Bibliographie der Publikationen
von Prof. Dr. Elisabeth K. V. Kalko***

- KNÖRNSCHILD M, UEBERSCHAER K, HELBIG M, & KALKO EKV (2011): Sexually selected infanticide in a polygynous bat. *PLoS ONE* **6**:e25001.
- MELLO MAR, MARQUITTI FvMD, GUIMARAES JR. PR, KALKO EKV, JORDANO P, & DE AGUIAR MAM (2011): The modularity of seed dispersal: differences in structure and robustness between bat- and bird-fruit networks. *Oecologia* **10**.1007/s00442-011-1984-2.
- BÖHM SM, WELLS K, & KALKO EKV (2011): Top-down control of herbivory by birds and bats in the canopy of temperate broad-leaved oaks (*Quercus robur*). *PLoS ONE* **6**:e17857.
- WELLS K, BÖHM SM, BOCH S, FISCHER M, & KALKO EKV (2011): Local and landscape-scale forest attributes differ in their impact on bird assemblages across years in forest production landscapes. *Basic and Applied Ecology* **12**, 97-106.
- RATCLIFFE JM, JAKOBSEN L, KALKO EKV, & SURLYKKE A (2011): Frequency alternation and an offbeat rhythm indicate foraging behavior in the echolocating bat, *Saccopteryx bilineata*. *J. Comp. Physiol. A*, DOI: **10.1007/s00359-011-0630-0**.
- JUNG K, & KALKO EKV (2011): Adaptability and vulnerability of high flying Neotropical aerial insectivorous bats to urbanization. *Diversity Distrib* **10**.1111/j.1472-4642.2010.00738.x.
- MELLO MAR, MARQUITTI FvMD, GUIMARAES JR. PR, KALKO EKV, JORDANO P, & MARTINEZ DE AGUIAR MA (2011): The missing part of seed dispersal networks: structure and robustness of bat-fruit interactions. *PLoS ONE* **6**:e17395.
- BRINKLOV S, KALKO EKV, & SURLYKKE A (2010): Dynamic adjustment of biosonar intensity to habitat clutter in the bat *Macrophyllum macrophyllum* (*Phyllostomidae*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* **64**, 1867-1874.
- ESTRADA-VILLEGAS S, MEYER CFJ, & KALKO EKV (2010): Effects of tropical forest fragmentation on aerial insectivorous bats in a land-bridge island system. *Biol. Conserv.* **143**, 597-608.
- FAHR J, & KALKO EKV (2010): Biome transitions as centres of diversity: habitat heterogeneity and diversity patterns of West African bat assemblages across spatial scales. *Ecography* **33**, 1-19.
- FIETZ J, KLOSE SM, & KALKO EKV (2010): Behavioural and physiological consequences of male reproductive trade-offs in edible dormice (*Glis glis*). *Naturwissenschaften* **97**, 883-890.
- KALKO EKV (2010): Gauging the statistical power to detect population change. *Biol. Conserv.* in press, DOI: **10.1016/j.biocon.2010.07.029**.
- GRÜNEBERG E, SCHÖNING I, KALKO EKV, & WEISSER WW (2010): Regional organic carbon stock variability: a comparison between depth increments and soil horizons. *Geoderma* **155**, 426-433.
- HEER K, ALBRECHT L, & KALKO EKV (2010): Effects of ingestion by neotropical bats on germination parameters of native free-standing and strangler figs (*Ficus* sp., *Moraceae*). *Oecologia* **163**, 425-435.
- TER HOFSTED E H, KALKO EKV, & FULLARD J (2010): Auditory-based defence against gleaning bats in neotropical katydids (*Orthoptera: Tettigoniidae*). *J. Comp. Physiol.* **196**, 349-358.
- JUNG K, & KALKO EKV (2010): Where forest meets urbanization: foraging plasticity of aerial insectivorous bats in an anthropogenically altered environment. *J. Mamm.* **91**, 144-153.
- MEYER CFJ, AGUIAR LMS, AGUIRE LF, BAUMGARTEN J, CLARKE FM, COSSON, J-F, ESTRADA-VILLEGAS S, FAHR J, FARIA D, FUREY NM, HENRY M, HODGKINSON R, JENKINS RKB, JUNG KG, KINGSTON T, KUNZ TH, MACSWINEY GONZALES MC, MOYA IM, PONS J-M, RACEY PA, REX K, SAMPAIO EM, STONER KE, VOIGT CC, STADEN DV, WEISE CD, & KALKO EKV (2010): Long-term monitoring of tropical bats for anthropogenic impact assessment: gauging the statistical power to detect population change. *Biol. Conserv.* **143**, 2797-2807.
- THAMM S, KALKO EKV, & WELLS K (2010): Ectoparasite infestations of hedgehogs, *Erinaceus europaeus*, are associated with small-scale landscape structures in an urban-suburban environment. *Eco Health*, DOI: **10.1007/s10393-009-0268**.
- VANDERELST D, DE MEY F, PEREMANS H, GEIPEL I, KALKO EKV, & FIRZLAFF U (2010): What noseleaves do for FM bats depends on their degree of sensorial specialization. *PLoS ONE* **5**:e11893.
- ARAYA-AJOY Y, CHAVES-CAMPOS J, KALKO EKV, & DE-WOODY JA (2009): High-pitched notes during vocal contests signal genetic diversity in ocellated antbirds. *PLoS ONE* **4**:e8137.
- BOEHM S, & KALKO EKV (2009): Patterns of resource use in an assemblage of birds in the canopy of a temperate alluvial forest. *J. Orn.* **150**, 799-814.
- BRINKLOV S, KALKO EKV, & SURLYKKE A (2009): Intense echolocation calls from two "whispering" bats, *Artibeus jamaicensis* and *Macrophyllum macrophyllum* (*Phyllostomidae*). *J. Exp. Biol.* **212**, 11-20.
- COTTONTAIL VM, WELLINGHAUSEN N, & KALKO EKV (2009): Habitat fragmentation and haemoparasites in the common fruit bat, *Artibeus jamaicensis* (*Phyllostomidae*) in a tropical lowland forest in Panama. *Parasitology* **136**, 1133-1145.
- DREXLER JF, CORMAN VM, GLOZA-RAUSCH F, SEEBENS A, ANNAN A, IPSEN A, KRUPPA T, MÜLLER MA, KALKO EKV, ADU-SARKODIE Y, OPPONG S, & DROSTEN C (2009): Henipaviruses in African bats. *PLoS ONE* **4**(7):e6367.
- FÖRSCHLER M, & KALKO EKV (2009): Vocal types in crossbill populations (*Loxia* spp.) of southwestern Europe. *J. Orn.* **150**, 17-27.
- KALKO EKV, & AYASSE M (2009): Study and analysis of odor involved in behavioral ecology of bats. In: KUNZ TH, & PARSONS S (eds.): *Ecological and behavioral methods for the study of bats*. 2nd ed. The Johns Hopkins University Press.

* In der Reihenfolge ihrer Publikation, die jüngsten Veröffentlichungen zuerst.

- KLOSE SM, WELBERGEN JA, & KALKO EKV (2009): Testosterone is associated with harem maintenance ability in free-ranging grey-headed flying-foxes, *Pteropus poliocephalus*. Biol. Lett., online; doi: 10.1098/rsbl.2009.0563.
- KLOSE SM, WELBERGEN JA, GOLDIZEN AW, & KALKO EKV (2009): Spatio-temporal vigilance architecture of an Australian flying-fox colony. Behav. Ecol. Sociobiol. **63**, 371-380.
- MELLO MAR, KALKO EKV, & SILVA WR (2009): Ambient temperature is more important than food availability in explaining reproductive timing of the bat *Sturnira lilium* (Mammalia: Chiroptera) in a montane Atlantic Forest. Can. J. Zool. **87**, 239-245.
- MEYER CF, KALKO EKV, & KERTH G (2009): Small scale fragmentation effects on local genetic diversity in two phyllostomid bats with different dispersal abilities in Panama. Biotrop **41**(1), 95-102.
- RUCZYŃSKI I, KALKO EKV, & SIEMERS BM (2009): Calls in the forest: a comparative approach how bats find tree cavities. Ethology **115**, 166-176.
- WEBER N, KALKO EKV, & FAHR J (2009): A first assessment of home range and foraging behaviour of the African long-tongued bat *Megaloglossus woermanni* (Chiroptera: Pteropodidae) in a heterogeneous landscape within the Lama Forest Reserve, Benin. Acta Chiropterol. **11**, 317-329.
- WELLS K, CORLETT RT, LAKIM MB, KALKO EKV, & PFEIFFER M (2009): Seed consumption by small mammals from Borneo. J. Trop. Ecol. **25**, 555-558.
- DJOSSA BA, FAHR J, KALKO EKV, & SINSIN BA (2008): Fruit selection and effects of seed handling by flying foxes on germination rates of shea trees, a key resource in Northern Benin, West Africa. Ecotropica **14**, 37-48.
- DJOSSA BA, SINSIN BA, KALKO EKV, & FAHR J (2008): Inventory of bat species of Niaouli Forest, Benin, and its bearing on the significance of the Dahomey Gap as zoogeographic barrier. African Bat Conserv. News **15**, 4-6.
- DJOSSA BA, FAHR J, WIEGAND T, AYIHOUEYOU BE, KALKO EKV, & SINSIN BA (2008): Land use impact on *Vitellaria paradoxa* C. F. Gaerten, stand structure and distribution patterns: a comparison of Biosphere Reserve of Pendjari in Atacora district in Benin. Agroforest Syst. **72**, 205-220.
- GSCHWENG M, KALKO EKV, QUERNER U, FIEDLER W, & BERTHOLD P (2008): All across Africa: highly individual migration routes of Eleonora's Falcons (*Falco eleonora*). Proc. Soc. Lond. **B 275** (1653), 2887-2896.
- KALKA MB, SMITH AR, & KALKO EKV (2008): Bats limit arthropods and herbivory in a tropical forest. Science **320**, 71.
- KALKO EKV, ESTRADA-VILLEGAS S, SCHMIDT M, PENNER J, & MEYER CFJ (2008): Flying high – assessing the use of the atmosphere by bats. J. Integr. Comp. Biol. **48**(1), 60-73.
- KUNZ TH, GAUTREAUX SA JR, HRISTOV NI, HORN JW, JONES J, KALKO EKV, LARKIN RP, MCCracken GF, SWARTZ SM, SRYGLEY RA, DUDLEY R, WESTBROOK JK, & WIKELSKI M (2008): Aeroecology: probing and modeling the aerosphere. J. Integr. Comp. Biol. **48**(1), 1-11.
- MELLO M, KALKO EKV, & SILVA WR (2008): Diet and abundance of the bat *Sturnira lilium* (Chiroptera: Phyllostomidae) in a Brazilian mountain Atlantic forest. J. Mamm. **89**(2), 485-492.
- MELLO M, KALKO EKV, & SILVA WR (2008): Movements of the bat *Sturnira lilium* and its role as seed disperser of *Solanaceae* in the Brazilian Atlantic forest. J. Trop. Ecol. **24**, 225-228.
- MEYER CF, & KALKO EKV (2008): Bat assemblages on Neotropical land-bridge islands: nested subset and null model analysis of species co-occurrence patterns. Diversity and distribution **14**, 644-654.
- MEYER CF, & KALKO EKV (2008): Assemblage-level responses of phyllostomid bats to tropical forest fragmentation: land-bridge islands as a model system. J. Biogeogr. **35**, 1711-1726.
- MEYER CFJ, FRÜND J, PINEDA LIZANO W, & KALKO EKV (2008): Ecological correlates of vulnerability to fragmentation in Neotropical bats. J. Appl. Ecol. **45**, 381-391.
- SURLYKKE A, & KALKO EKV (2008): Echolocating bats cry out to detect their prey. PLoS ONE **3**(4):e2036-18446-226.
- WELLS K, PFEIFFER M, LAKIM MB, & KALKO EKV (2008): Movement and ranging patterns of a tropical rat (*Leopoldamys sabanus*) in logged and unlogged rain forests. J. Mamm. **89**, 712-720.
- ALBRECHT L, MEYER CFJ, & KALKO EKV (2007): Differential mobility in two small phyllostomid bats, *Artibeus watsoni* and *Micronycteris microtis*, in a fragmented neotropical landscape. Acta Theriol. **52**, 141-149.
- BERGER S, WIKELSKI M, ROMERO LM, KALKO EKV, & RÖDL T (2007): Behavioral and physiological adjustments to new predators in an endemic island species, the Galapagos Marine Iguana. Hormones and Behavior **52**, 653-663.
- DECHMANN DKN, KALKO EKV, & KERTH G (2007): All-offspring dispersal in a tropical mammal with resource defense polygyny. Behav. Ecol. Sociobiol. **61**, 1219-1228.
- DIETZ M, & KALKO EKV (2007): Reproduction affects flight activity in female and male Daubenton's bats, *Myotis daubentoni*. Can. J. Zool. – Rev. Can. Zool. **85**, 653-664.
- FÖRSCHLER MI, & KALKO EKV (2007): Geographical differentiation, acoustic adaptation and species boundaries in mainland citril finches and insular Corsican finches, superspecies *Carduelis [citrinella]*. J. Biogeogr. **34**, 1591-1600.
- GRISCOM HP, KALKO EKV, & ASHTON MS (2007): Frugivory by small vertebrates within a deforested, dry tropical region of Central America. Biotropica **39**, 278-282.
- HENRY M, & KALKO EKV (2007): Foraging strategy and breeding constraints of *Rhinophylla pumilo* (Phyllostomidae) in the Amazon lowlands. J. Mamm. **88**, 81-93.

- HODGKISON R, AYASSE M, KALKO EKV, HAEBERLEIN C, SCHULZ S, MUSTAPHA WAW, ZUBAID A, & KUNZ TH (2007): Chemical ecology of fruit bat foraging behavior in relation to the fruit odors of two species of paleotropical bat-dispersed figs (*Ficus hispida* and *Ficus scortechinii*). *J. Chem. Ecol.* **33**, 2097-2110.
- JUNG K, KALKO EKV, & VON HELVERSEN O (2007): Echolocation calls in Central American emballonurid bats: signal design and call frequency alternation. *J. Zool.* **272**, 125-137.
- RUCZYŃSKI I, KALKO EKV, & SIEMERS BM (2007): The sensory basis of roost finding in a forest bat, *Nyctalus noctula*. *J. Exp. Biol.* **210**, 3607-3615.
- WEINBEER M, & KALKO EKV (2007): Ecological niche and phylogeny: the highly complex echolocation behavior of the trawling long-legged bat, *Macrophyllum macrophyllum*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **61**, 1337-1348.
- WELLS K, KALKO EKV, LAKIM MB, & PFEIFFER M (2007): Effects of rain forest logging on species richness and assemblage composition of small mammals in Southeast Asia. *J. Biogeogr.* **34**, 1087-1099.
- WELLS K, SMALES LR, KALKO EKV, & PFEIFFER M (2007): Impact of rain-forest logging on parasitic helminth assemblages in small mammals (*Muridae*, *Tupaiidae*) from Borneo. *J. Trop. Ecol.* **23**, 35-43.
- YACK JE, KALKO EKV, & SURLYKKE A (2007): Neuroethology of ultrasonic hearing in nocturnal butterflies (*Hedyloidea*). *J. Comp. Physiol. A* **193**, 577-590.
- BARNETT AA, SAMPAIO EM, KALKO EKV, SHAPLEY RL, FISCHER E, CAMARGO G, & RODRIGUEZ-HERRERA B (2006): Bats of Jau National Park, Central Amazonia, Brazil. *Acta Chiropterol.* **8**(1), 103-128.
- DIETZ M, ENCARNÇÃO J, & KALKO EKV (2006): Small scale distribution patterns of male and female Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). *Acta Chiropterol.* **8**(2), 403-415.
- DIETZ M, & KALKO EKV (2006): Seasonal changes in daily torpor patterns of free-ranging female and male Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). *J. Comp. Physiol.* **B 175**, 1-9.
- EMMONS LH, SWARNER M, VARGAS-ESPIÑOZA A, TSCHAPKA M, AZURDUY H, & KALKO EKV (2006): The forest and savanna bat communities of Noel Kempff Mercado National Park (Bolivia). *Rev. Bol. Ecol. y Conserv.* **19**, 47-57.
- FÖRSCHLER MI, & KALKO EKV (2006): Age specific reproductive performance in Citril Finches *Carduelis [citrinella]*. *Ardea* **94**(2), 275-279.
- FÖRSCHLER MI, & KALKO EKV (2006): Macrogeographic variations in food choice of mainland citril finches *Carduelis [citrinella] citrinella* versus insular Corsican (Citril) Finches *Carduelis [citrinella] corsicanus*. *J. Orn.* **147**, 441-447.
- FÖRSCHLER MI, & KALKO EKV (2006): Breeding ecology and nest site selection in allopatric mainland Citril Finches *Carduelis [citrinella] citrinella* and insular Corsican Finches *Carduelis [citrinella] corsicanus*. *J. Orn.* **147**, 553-564.
- FÖRSCHLER MI, BORRAS A, KALKO EKV, CABRERA J, CABRERA T, & SENAR JC (2006): Inter-locality variability in breeding phenology and nesting habit of the Citril Finch *Carduelis citrinella* in the Catalanian Pre-pyrenees. *Ardeola* **53**(1), 115-126.
- KALKO M, & KALKO EKV (2006): Gleaning bats as underestimated predators of herbivorous insects: dietary composition of *Micronycteris microtis* (*Phyllostomidae*) in Panama. *J. Trop. Ecol.* **22**, 1-10.
- KALKO EKV, UEBERSCHAER K, & DECHMANN D (2006): Roost structure, modification, and availability in the white-throated round-eared bat, *Lophostoma silvicolium* (*Phyllostomidae*) living in active termite nests. *Biotropica* **38**(3), 398-404.
- KLOSE SM, SMITH C, DENZEL AJ & KALKO EKV (2006): Reproduction elevates the corticosterone stress response in common fruit bats. *J. Comp. Physiol. A* **192**, 341-349.
- LANG AB, KALKO EKV, RÖMER H, BOCKHOLDT C, & DECHMANN DKN (2006): Activity levels of bats and katydids in relation to the lunar cycle. *Oecologia* **146**, 659-666.
- THIES W, KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (2006): Influence of environment and resource availability on activity patterns of *Carollia castanea* (*Phyllostomidae*) in Panama. *J. Mamm.* **87**, 331-338.
- WEINBEER M, MEYER CFJ, & KALKO EKV (2006): Activity pattern of the trawling phyllostomid bat, *Macrophyllum macrophyllum*, in Panama. *Biotropica* **38**(1), 1-8.
- WELLS K, PFEIFFER M, LAKIM MB, & KALKO EKV (2006): Movement trajectories and habitat partitioning of small mammals in logged and unlogged rainforests on Borneo. *J. Anim. Ecol.* **75**, 1212-1223.
- ARROYO-CABRALES J, KALKO EKV, LAVAL RK, MALDONADO JE, MEDELLIN RA, POLACO OJ, & RODRIGUEZ-HERRERA B (2005): Rediscovery of the Mexican flat-headed bat, *Myotis planiceps* (*Vespertilionidae*). *Acta Chiropterol.* **7**, 309-315.
- BERGER S, MARTIN II LB, WIKELSKI M, ROMERO LM, KALKO EKV, VITOUSEK MN, & RÖDL T (2005): Corticosterone suppresses immune activity in territorial Galapagos marine iguanas during reproduction. *Horm. Behav.* **47**, 419-429.
- DECHMANN DKN, KALKO EKV, KÖNIG B, & KERTH G (2005): Mating system of a Neotropical roost making bat: the white-throated, round-eared bat, *Lophostoma silvicolium* (*Chiroptera: Phyllostomidae*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* **58**, 316-325.
- GIANNINI N, & KALKO EKV (2005): The guild structure of animalivorous leaf-nosed bats of Barro Colorado Island, Panama, revisited. *Acta Chiropterol.* **7**, 131-146.
- KORINE C, & KALKO EKV (2005): Fruit detection and discrimination by small fruit-eating bats (*Phyllostomidae*): echolocation call design and olfaction. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **59**, 12-23.
- MEYER C, WEINBEER M, & KALKO EKV (2005): Home range size and spacing patterns of *Macrophyllum macrophyllum* (*Phyllostomidae*) foraging over water. *J. Mamm.* **86**, 587-598.
- DECHMANN D, KALKO EKV, & KERTH G (2004): Ecology of an exceptional roost: energetic benefits could explain why the bat *Lophostoma silvicolium* roosts

- in active termite nests. *Evol. Ecol. Res.* **6**, 1037-1050.
- DENZINGER A, KALKO EKV, & JONES G (2004): Ecological and evolutionary aspects of echolocation in bats. In: THOMAS J, MOSS C, & VATER M (eds.): *Echolocation in bats and dolphins*. Univ. of Chicago Press, pp. 311-326.
- GIANNINI N, & KALKO EKV (2004): Trophic structure in a large assemblage of phyllostomid bats in Panama. *Oikos* **105**, 209-220.
- KALKO EKV (2004): Neotropical leaf-nosed bat (*Phyllostomidae*): "Whispering" bats or candidates for acoustic survey? In: BRIGHAM M, JONES G, & KALKO EKV (eds.): *Proceedings of a workshop on identification and acoustic monitoring of bats*. Bat Conservation International, Austin, Texas, pp. 63-69.
- SCHNITZLER HU, KALKO EKV, & DENZINGER A (2004): Evolution of echolocation and foraging behaviour in bats. In: THOMAS J, MOSS C, & VATER M (eds.): *Echolocation in bats and dolphins*. Univ. of Chicago Press, pp. 331-339.
- THIES W, & KALKO EKV (2004): Phenology of Neotropical Pepper plants (*Piperaceae*) and their association with their main dispersers, two short-tailed fruit-bats, *Carollia perspicillata* and *C. castanea*, *Phyllostomidae*. *Oikos* **104**, 362-376.
- WEINBEER M, & KALKO EKV (2004): Morphological characteristics predict alternate foraging strategy and microhabitat selection in the gleaning bat, *Lampronycteris brachyotis* (*Phyllostomidae*). *J. Mamm.* **85**, 1116-1123.
- SAMPAIO EM, KALKO EKV, BERNARD E, RODRIGUEZ-HERRERA B, & HANDLEY CO (2003): A biodiversity assessment of bats (*Chiroptera*) in a tropical rainforest in Central Amazonia including methodological and conservation considerations. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* **38**, 17-31.
- KALKO EKV, & HANDLEY CO (2001): Neotropical bats in the canopy: diversity, community structure, and implications for conservation strategies. *Plant Ecology* **153**, 319-333.
- KORINE C, & KALKO EKV (2001): Toward a global bat-signal database. *IEEE Engineering in medicine and biology magazine* **20**, 81-85.
- SCHNITZLER HU, & KALKO EKV (2001): Echolocation by insect-eating bats. *BioScience* **51**, 557-569.
- SIEMERS BM, KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (2001): Echolocation behavior and signal plasticity in the Neotropical bat *Myotis nigricans* (Schinz, 1821) (*Vespertilionidae*): a convergent case with European species of *Pipistrellus*? *Behav. Ecol. Sociobiol.* **50**, 317-328.
- KORINE C, KALKO EKV, & HERRE EA (2000): Fruit characteristics and factors affecting fruit removal in a Panamanian community of strangler figs. *Oecologia* **123**, 560-568.
- WENDELN MC, RUNKLE JR, & KALKO EKV (2000): Nutritional values of 14 figs species and bat feeding preferences in Panama. *Biotropica* **32**, 489-501.
- KALKO EKV, KRULL D, HANDLEY CO, & SCHNITZLER HU (1999): Roosting and foraging behavior of two Neotropical gleaning bats, *Tonatia silvicola* and *Trachops cirrhosus* (*Phyllostomidae*). *Biotropica* **31**, 344-353.
- KALKO EKV (1999): Organisation and diversity of tropical bat communities through space and time. *Zoology: Analysis of Complex Systems* **101**, 281-297.
- KALKO EKV, & CONDON M (1998): Echolocation, olfaction, and fruit display: how bats find fruit of flagelliferous cucurbits. *Funct. Ecol.* **12**, 364-372.
- KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (1998): How echolocating bats approach and acquire food. In: KUNZ TH, & RACEY PA (eds.): *Bat biology and conservation*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, pp. 197-204.
- KALKO EKV, SCHNITZLER HU, KAIPF I, & GRINNELL AD (1998): Echolocation and foraging behavior of the lesser bulldog bat, *Noctilio albiventris*: preadaptations for piscivory? *Behav. Ecol. Sociobiol.* **42**, 305-319.
- SCHNITZLER HU, & KALKO EKV (1998): How echolocating bats search for food. In: KUNZ TH, & RACEY PA (eds.): *Bat biology and conservation*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, pp. 183-196.
- THIES W, KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (1998): The roles of echolocation and olfaction in two Neotropical fruit-eating bats, *Carollia perspicillata* and *C. castanea*, feeding on Piper. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **42**, 397-409.
- KALKO EKV (1997): Diversity in tropical bats. In: ULRICH H (ed.): *Tropical biodiversity and systematics*. Zool. Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, Germany, pp. 13-43.
- KALKO EKV, HANDLEY CO, & HANDLEY D (1996): Organization, diversity, and long-term dynamics of a Neotropical bat community. In: CODY M, & SMALLWOOD J (eds.): *Long-term studies in vertebrate communities*. Academic Press, Los Angeles, pp. 503-553.
- KALKO EKV, HERRE EA, & HANDLEY CO (1996): Relation of fig fruit characteristics to fruit-eating bats in the New and Old World tropics. *J. Biogeogr.* **23**, 565-576.
- LANCASTER WC, & KALKO EKV (1996): *Mormoops blainvillii*. *Mammalian Species* **544**, 1-5.
- KALKO EKV (1995): Echolocation signal design, foraging habitats and guild structure in six neotropical sheath-tailed bats (*Emballonuridae*). *Symp. Zool. Soc. Lond.* **67**, 259-273.
- KALKO EKV (1995): Insect pursuit, prey capture and echolocation in pipistrelle bats (*Microchiroptera*). *Anim. Behav.* **50**(4), 861-880.
- KALKO EKV (1994): Coupling of sound emission and wingbeat in naturally foraging European pipistrelle bats (*Microchiroptera: Vespertilionidae*). *Fol. Zool.* **43**, 363-376.
- KALKO EKV, & HANDLEY CO JR (1994): Evolution, biogeography, and description of a new species of fruit-eating bat, genus *Artibeus* Leach (1821), from Panama. *Z. Säugetierkd.* **59**, 257-273.
- SCHNITZLER HU, KALKO EKV, KAIPF I, & GRINNELL AD (1994): Fishing and echolocation behavior in the Greater bulldog bat, *Noctilio leporinus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **35**, 327-345.

- HANDLEY CO JR, & KALKO EKV (1993): A short history of pitfall trapping in America, with a review of methods currently used for small mammals. *Virginia J. Sci.* **44**, 19-26.
- KALKO EKV, & HANDLEY CO JR (1993): Comparative studies of small mammal populations with transects of snap traps and pitfall arrays Southwest Virginia. *Virginia J. Sci.* **44**, 3-18.
- KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (1993): Plasticity in echolocation signals of European pipistrelle bats in search flight: implications for habitat use and prey detection. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **33**, 415-428.
- KALKO EKV, & BRAUN M (1991): Foraging areas as an important factor in bat conservation: estimated capture attempts and success rate of *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819). *Myotis* **29**, 55-60.
- KALKO EKV (1991): Zum Jagd- und Echoortungsverhalten der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*, Kuhl, 1819) in den Rheinauen bei Karlsruhe. *Carolina* **49**, 95-100.
- KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (1989): Two-wave-front interference patterns in frequency-modulated echolocation signals of bats flying low over water. *J. Acoust. Soc. Am.* **85**(2), 961-962.
- KALKO EKV, & SCHNITZLER HU (1989): The echolocation and hunting behavior of Daubenton's bat, *Myotis daubentoni*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **24**, 225-238.
- SCHNITZLER HU, KALKO E, MILLER LA, & SURLYKKE A (1988): How the bat *Pipistrellus kuhli* hunts for insects. In: NACHTIGALL PE, & MOORE PWB (eds.): *Animal Sonar Processes and Performance*. Plenum Press, New York, London, pp. 619-623.
- SCHNITZLER HU, KALKO E, MILLER LA, & SURLYKKE A (1987): The echolocation and hunting behavior of the bat, *Pipistrellus kuhli*. *J. Comp. Physiol.* **161**, 267-274.