

Citizen Science in der Wanzenforschung - Nutzen und Grenzen am Beispiel von „Naturgucker“

MARKUS BRÄU

Einleitung

Citizen-Science-Portale erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Dabei gibt es mittlerweile mehrere Plattformen, die sich speziell an naturbegeisterte Menschen richten. Sie haben zum Ziel, die Verbindung zwischen Menschen und Natur zu fördern und dabei die Artenvielfalt zu dokumentieren. Naturbegeisterte melden ihre Beobachtungen und laden Fotos hoch, die diese belegen sollen. In wachsendem Umfang werden auch Wanzen dabei berücksichtigt.

Seit einigen Jahren wird in Bayern die Sammlung von Verbreitungsdaten von Wanzen für die Faunistik intensiviert. Aktuell liegen rund 120.000 Datensätze vor. Ziel ist die Erstellung eines digitalen Verbreitungsatlas der Landwanzen Bayerns sowie die Verwendung der gesammelten Daten als eine wichtige Grundlage für die Einschätzung der historischen und aktuellen Verbreitung und Bestandssituation. In Kürze soll auf dieser Basis sowie von Erkenntnissen zur Habitatbindung und der Entwicklung des Lebensraumangebotes eine Aktualisierung der Roten Liste gefährdeter Landwanzen erfolgen. Diese ist aufgrund des erheblichen Erkenntniszuwachses seit Erscheinen der letzten Roten Liste (ACHTZIGER et al. 2003) überfällig und soll dem bundesweit angewandten Kriteriensystem folgen (LUDWIG et al. 2009).

Das Bundesland Bayern hat eine Fläche von 70.542 Quadratkilometern und ist damit Deutschlands größtes Bundesland. Zugleich befassen sich nur wenige Spezialisten intensiv mit Heteropteren, so dass eine flächenhafte faunistische Bearbeitung illusorisch ist. Citizen Science hat grundsätzlich ein hohes Potenzial, die Datenbasis für die faunistische Arbeit erheblich zu erweitern, da sich durch interessierte BürgerInnen das Beobachternetz stark vergrößern kann. Andererseits beruhen die Meldungen überwiegend auf von den BürgerwissenschaftlerInnen nachträglich anhand von Fotos vorgenommenen Artbestimmungen, deren Sicherheit zum einen natürlich von der Qualität der Belegfotos abhängt, denen aber auch grundsätzlich Grenzen gesetzt sind. Diffizile Merkmale wie Körperbehaarungen oder nur über Genitalpräparation erkennbare Artunterschiede lassen eine sichere Ansprache auf Artniveau teils nicht zu.

Methode

Durch exemplarische systematische Auswertung der Wanzenfotos in einem Citizen-Science-Portal sollte der Frage nachgegangen werden, welchen Beitrag zur Faunistik BürgerwissenschaftlerInnen bei der Gruppe der Wanzen leisten können. Dabei wurde bewusst kein Portal ausgewählt, bei dem die Bestimmungen überwiegend bereits durch Experten verifiziert wurden, wie etwa bei iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>).

Die Wahl fiel vielmehr auf Naturgucker (<https://naturgucker.de/>), um bisher nicht aufbereitete Daten für die bayerische Wanzenfaunistik zu erschließen. Es handelt sich um eine seit 2008 betriebene Internetplattform zur Vernetzung von Naturbeobachtern. Die von den Nutzern erfassten Beobachtungsdaten werden daher kleinräumig Lebensräumen zugeordnet und für Naturschutz, Bildung und Forschung frei zugänglich gemacht. Laut WIKIPEDIA erfolgten bereits Anfang 2011 durchschnittlich 238 registrierte Naturbeobachtungen pro Benutzer und 1,35 Millionen Aufrufe der Website pro Monat. 2012 gab es ca. 10.000 dauerhaft und einmalig registrierten Beobachter. Abfragen lassen sich für Heteroptera allgemein oder für Einzelarten per Filterung erzielen und gebietsbezogen (z. B. BRD, Bayern) weiter einschränken. Zeitfilter sind ergänzend möglich. Für die vorliegende Fragestellung wurden sämtliche bis 08.08.2023 eingestellten Daten ausgewertet (30.07.1995-07.08.2023). Die Funddaten wurden erfasst (Datum, Fundort, Fundortkoordinaten), wobei die Korrektheit der Bestimmung nach dem Augenschein und teils unter zusätzlicher Hinzuziehung von Plausibilitätskriterien (Lage im bisher bekannten Verbreitungsgebiet, passender

Lebensraum) überprüft bzw. Fotos ohne Artzuordnung soweit möglich bestimmt wurden. Es wurden gemäß der intendierten Nutzung der gewonnenen Daten nur terrestrisch lebende Arten („Geocorisae“) berücksichtigt.

Ergebnisse

Es ergab sich ein hohes Datenvolumen von 2.987 Datensätzen (Beobachtung einer Art an einem Fundort zu einem distinkten Datum). Die Zahl der hochgeladenen Bilder zeigt im zeitlichen Verlauf dabei einen wohl exponentiellen Anstieg (Abb. 1). 174 Aufnahmen waren bislang ohne Zuordnung eines Artnamens nicht bestimmt, konnten jedoch mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden. 143 Fotos waren fehlbestimmt und konnten mit ausreichender Sicherheit korrigiert werden. Bei 38 Bildern blieb die Bestimmung unsicher. Einen Sonderfall bilden die „Ritterwanzen“ bzw. das Artenpaar *Lygaeus equestris/simulans*. Diese Tiere gehören wegen ihrer Größe und Attraktivität bzw. Auffälligkeit zu den besonders häufig fotografierten Wanzen, doch ist eine Unterscheidung nach Fotos meist nicht sicher möglich. Differenzierungsmerkmale sind bekanntlich die Behaarung des Scutellums, die Krümmung der Antennenbasis, die Form der männlichen Parameren und die Form der weiblichen zweiten Valvulae, wohingegen die Kopfzeichnung oft nicht zuverlässig ist (DECKERT 1985, MASCHLER 2002). Dies ist bedauerlich, da insgesamt 75 Datensätze für das Artenpaar verfügbar sind, die das Verbreitungsbild deutlich ergänzen.

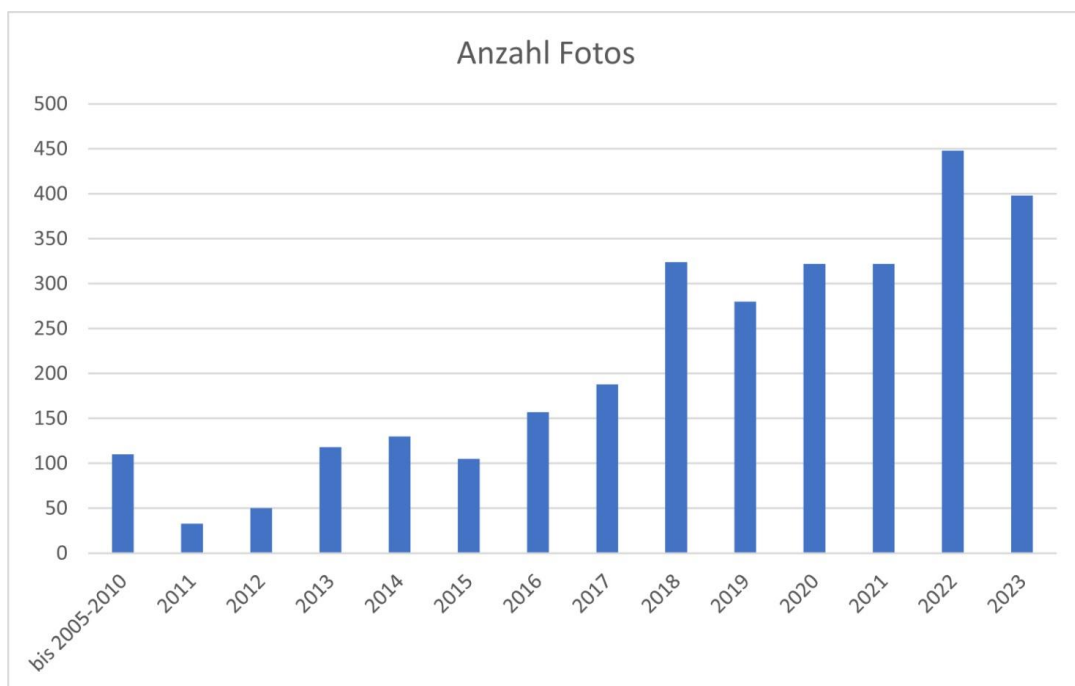


Abb. 1: Datenentwicklung "Naturgucker"

Fotos wurden von 273 Personen hochgeladen, allerdings stammt von 119 davon nur eine einzige Meldung. Von fünf Personen wurden jeweils mehr als 100 Fotos von Wanzen eingestellt, wobei zwei die Marke von 200 übersteigen (siehe Abb. 2). Dabei gilt jedoch zu berücksichtigen, dass ein großer Teil auf Arten entfällt, die immer wieder und oft auch im selben Gebiet erneut fotografiert wurden. Die reine Anzahl an Fotos sagt daher noch nichts über den Wert für die Faunistik aus, der stark vom Aktionsradius der Person und ihrer Interessensbreite bestimmt wird.

In Summe wurde aber die erstaunlich hohe Zahl von 230 Landwanzen-Arten fotografisch erfasst, darunter immerhin 40 Arten der aktuellen Rote Liste Deutschland (SIMON et al. 2021) bzw. 62 Arten der – veralteten - Rote Liste Bayern (ACHTZIGER et al.2003). Die Verteilung der Meldungen auf die häufiger gemeldeten Arten zeigt Abbildung 3.

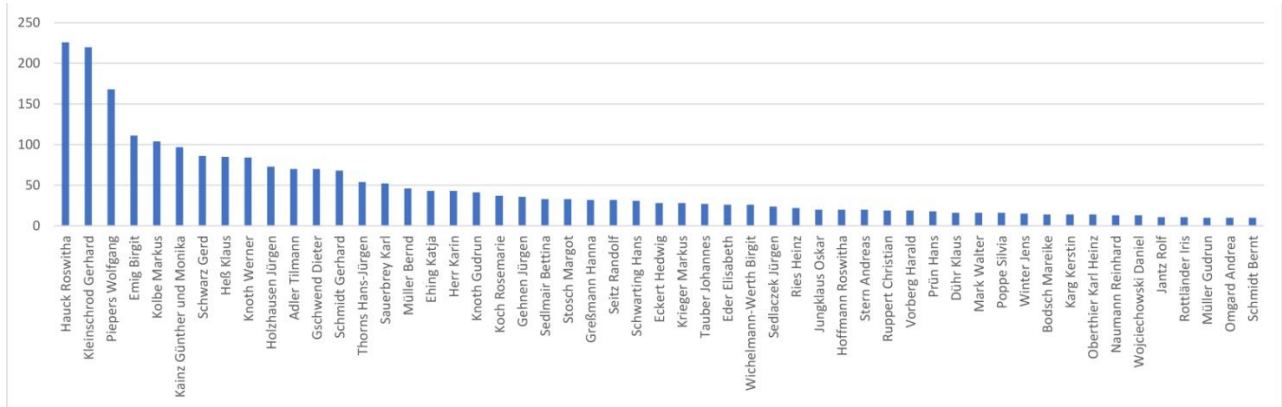


Abb. 2: Anzahl der Meldungen (≥10) pro Melder

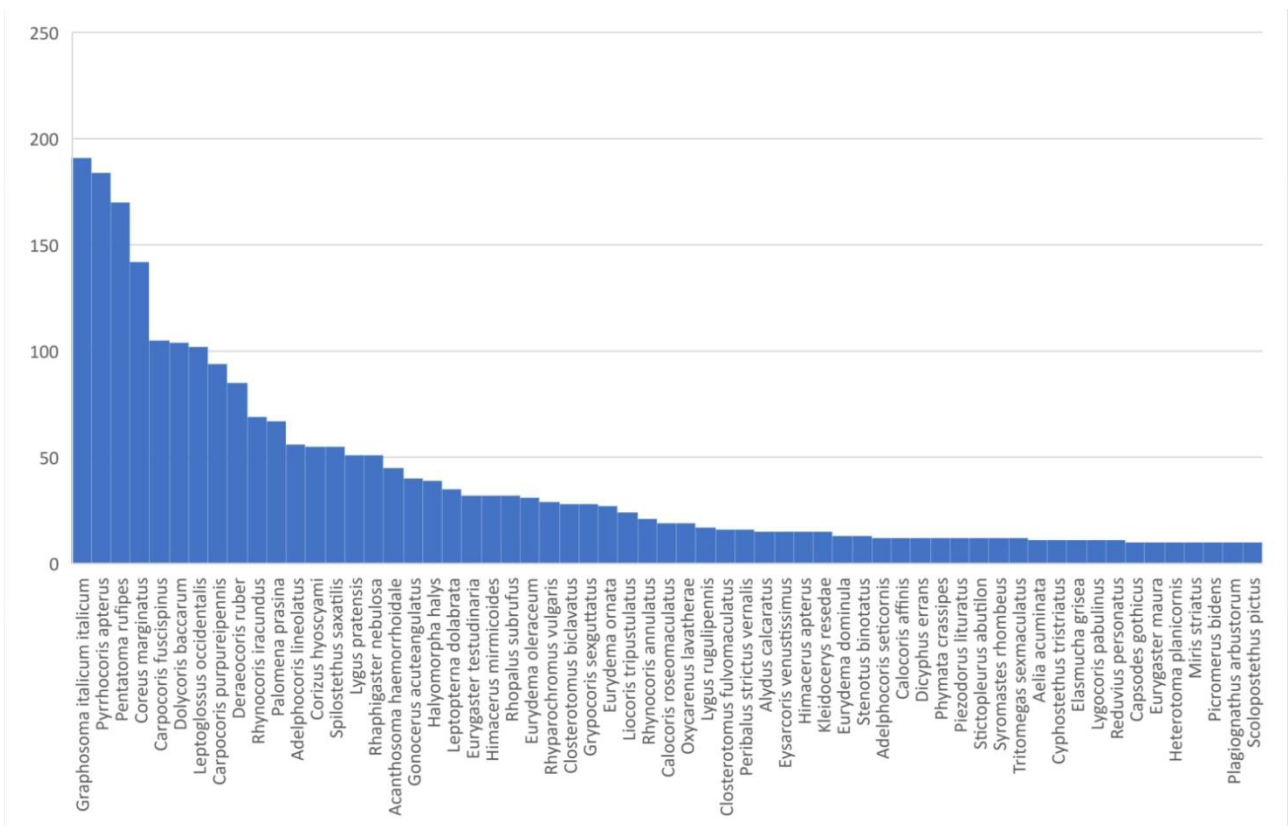


Abb. 3: Anzahl der Meldungen pro Art

Bei einigen besonders häufig abgelichteten Arten kamen zu den bereits bekannten bzw. in der Bayerndatenbank erfassten Fundorten zahlreiche hinzu, weiterhin wurden aktuelle Funde aus Regionen Bayerns gemeldet, aus denen bisher großräumig keine oder nur alte Meldungen vorlagen. Dies betrifft nicht nur commune Arten wie etwa die am häufigsten fotografierten Arten Streifenwanze (*Graphosoma italicum italicum*), die Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*) oder die Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes*), sondern durchaus auch seltenere und naturschutzrelevante Arten. Exemplarisch sollen an dieser Stelle nur die Zornige Raubwanze (*Rhynocoris iracundus*) und der Knappe (*Spilostethus saxatilis*) genannt und ihre Verbreitung dargestellt werden (Abb. 4 und 5, Naturgucker-Daten rot und sonstige Nachweise weiß). Andererseits wurden andere, durchaus auch für Naturliebhaber und Makrofotografen als besonders interessant und attraktiv anzunehmende Arten, wie die Gottesanbeterinnen-Wanze (*Phymata crassipes*) seltener fotografiert als erwartet (Abb. 6) – sie lebt aber auch mehr im Verborgenen. Dies

lässt oft darauf schließen, dass solche Arten tatsächlich selten sind und der Grad der Untererfassung vergleichsweise geringer ist.

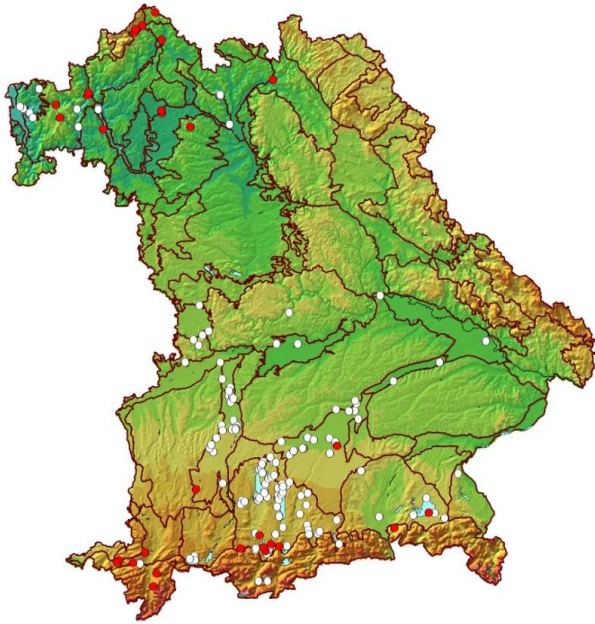


Abb. 4: Meldungen der Zornigen Raubwanze (*Rhynocoris iracundus*)

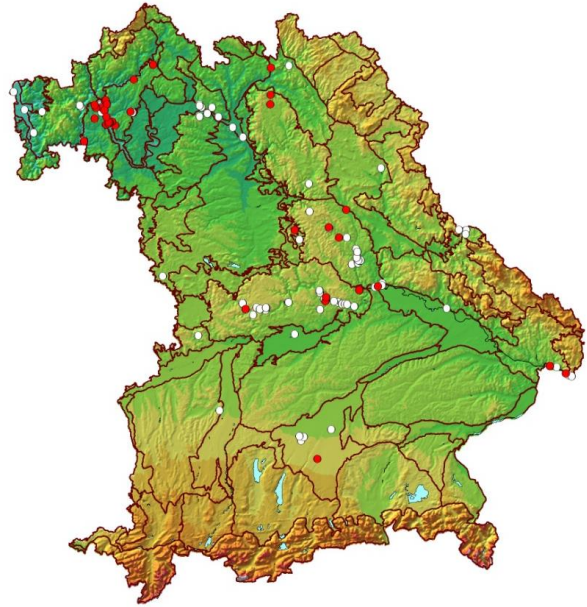


Abb. 5: Meldungen des Knappen (*Spilostethus saxatilis*)
["Naturgucker"-Daten rot, sonstige Nachweise weiß]



Abb. 6: Gottesanbeterinnen-Wanze (*Phymata crassipes*)

Weiterhin finden sich vereinzelt Raritäten, wenn auch nur jeweils durch einzelne Fotos belegt (z.B. *Brachycoleus decolor*, *Eurygaster austriaca*, *Eurydema rotundicollis*, *Nemocoris falleni*). Auf

in Bayern sich in jüngster Zeit vollziehende Wiederbesiedlungs- bzw. Ausbreitungsvorgänge etwa im klimatisch begünstigten und aktuell wenig durchforschten Mainfranken, geben ebenfalls auch schon einzelne Fotos wertvolle Hinweise (z. B. bei *Melanocoryphus alboacuminatus*).

Fazit

Citizen-Science-Portale enthalten inzwischen eine Fülle von Beobachtungen zu Wanzen mit nahezu exponentiellem Zuwachs. Das Gros der Daten betrifft häufige Arten, teils sind jedoch auch Seltenheiten darunter. Die Datengewinnung ist je nach Portal unterschiedlich aufwändig und auch die Datenqualität variiert stark. Aus dem Blickwinkel der Faunistik ist wertvoll, dass das Netz von BeobachterInnen enorm erweitert wird. Es kommen dabei auch Meldungen aus Regionen, aus denen bislang gar keine bzw. keine aktuellen Daten vorlagen. Und nicht zu vergessen: Wanzen werden „populärer“ und es werden (hoffentlich) Interessierte auch dazu angeregt, tiefer in die Gruppe einzusteigen.

Literatur:

- ACHTZIGER, R., BRÄU, M. & SCHUSTER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Landwanzen Bayerns (Heteroptera: Geocorisae). – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 82-91.
- DECKERT, J. (1985): Über *Lygaeus simulans* spec. nov. und *L. equestris* (LINNAEUS, 1758), zwei nahe verwandte paläarktische Lygaeinae (Heteroptera, Lygaeidae). – Mitt. Zool. Mus. Berl. **61**, 273-278.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**, 19-71.
- MASCHLER, B. (2002): Ist *Lygaeus simulans* (Heteroptera, Lygaeidae) eine gute Art? – Entomologica Austriaca **5** / 2002, S. 14.
- SIMON, H., ACHTZIGER, R., BRÄU, M., DOROW, W.H.O., GÖRICKE, P., GOSSNER, M. M., GRUSCHWITZ, W., HECKMANN, R., HOFFMANN, H.-J., KALLENBORN, H., KLEINSTEUBER, W., MARTSCHEI, T., MELBER, A., MORKEL, C., MÜNCH, M., NAWRATIL, J., REMANE, R., RIEGER, C., VOIGT, K. & WINKELMANN, H. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: RIES, M., BALZER, S., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band **5**: Wirbellose Tiere (Teil **3**). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**, 465-624.

Anschrift des Autors:

Markus Bräu, Amperstraße 13, D-80638 MÜNCHEN, email: markus.braeu@freenet.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Bräu Markus

Artikel/Article: [Citizen Science in der Wanzenforschung Nutzen und Grenzen am Beispiel von „Naturgucker“ 14-18](#)