



**MAMMALNET**  
WATCH WILDLIFE FOR SCIENCE



# Wissenschaft für alle

## Ein MOOC (Massive Open Online Course) für die Einbeziehung der Gesellschaft in den aktiven Schutz von Säugetieren.

*“Watch wildlife for science”*

### Index

ZUSAMMENFASSUNG .....	2
DAS PROJEKT MAMMALNET .....	3
Einleitung.....	3
Technische Apps.....	4
Einbindung und Training von “Citizens Science” .....	5
ERGÄNZENDE INFORMATIONEN .....	5
Was ist “Citizen's Science”? .....	5
Was ist eine Fotofalle? .....	6
Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority EFSA).....	6



**MAMMALNET**  
WATCH WILDLIFE FOR SCIENCE



## ZUSAMMENFASSUNG

Der Großteil der Gesellschaft ist sich der Biodiversitätskrise, die wir erleben, bewusst. Viele Arten sind bedroht oder gefährdet, und die rasanten Veränderungen in unserer Umwelt erschweren das Management und die Erhaltung der Biodiversität und begünstigen ökologische Ungleichgewichte, die sich z.B. in aus der Natur hervorgehenden Krankheiten, wie der aktuellen Pandemie, manifestieren.

Wissenschaftler müssen ergänzende Informationen einbeziehen, um sowohl die Risiken als auch die am besten geeigneten Strategien zur Bewältigung der verschiedenen Umweltherausforderungen, mit denen wir konfrontiert sind, effektiv zu bewerten. Der aktive Beitrag der Bürger, der den Wissenschaftlern hilft, das vorhandene Wissen über die Verbreitung und Erhaltung von Arten zu verbessern, kann wesentlich sein, um Antworten und Lösungen für diese Herausforderungen zu finden, aber auch, um die Wissenschaft näher an den Alltag der Gesellschaft zu bringen.

Das Projekt MammalNet, das in Deutschland vom Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) der Stiftung Tierärztliche Hochschule zusammen mit zahlreichen internationalen Institutionen koordiniert wird, hat Informationen zum Thema „Citizen Science“ und Säugetierschutz gesammelt, um einen offenen Online-Kurs (MOOC) zu erstellen:

**MÖGLICHKEITEN DER BÜRGERWISSENSCHAFTEN ZUR VERBESSERUNG DES SCHUTZES DER EUROPÄISCHEN SÄUGETIERE** (Citizen science opportunities to improve the conservation of European mammals)

Dieser Kurs ermöglicht es Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen, sich mit der Bürgerwissenschaft vertraut zu machen und ihr näher zu kommen: Naturverbundene, die sich für Fotografie oder Fotofallen interessieren, Umwelt- und Wissenschaftspädagog\*innen, Multiplikatoren, Studierende und Menschen, die eine berufliche oder freizeitliche Beziehung zur Natur haben. Sie alle können nützliche Inhalte und Werkzeuge finden, um die Natur zu genießen und gleichzeitig einen Beitrag zur Wissenschaft und zum Schutz der Biodiversität zu leisten.

Auch wenn Citizen Science bereits umfangreich bei verschiedenen taxonomischen Gruppen betrieben wird, kann das große Interesse und die Empathie, die wir Säugetieren entgegenbringen, dazu beitragen, Citizen Science einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen.

Die ersten Module sind Anfang des Jahres 2021 veröffentlicht. Die Registrierung ist über die web site [www.mammalnet.com](http://www.mammalnet.com) möglich.

Multimedia Quellen:

<https://youtu.be/S7gymKxSOv4> EN



**MAMMALNET**  
WATCH WILDLIFE FOR SCIENCE



## DAS PROJEKT MAMMALNET

### Einleitung

Haben Sie jemals daran gedacht, dass eine Mitteilung darüber, wo und wann Sie ein Kaninchen oder eine andere Art gesehen haben, von großem Wert sein kann? Z.B. um das Wissen und die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu verbessern. Kann Bürgerwissenschaft („Citizen Science“) ein effektives Werkzeug für Ihre Ziele in Bezug auf Umweltbildung, Studium, Management oder Naturschutz sein?

Tiere reagieren auf Umweltveränderungen, indem sie ihr Verhalten und ihre Bewegungsmuster ändern. Es ist nun möglich, Wildschweine, Rehe oder Otter an Orten zu sehen, an denen es früher undenkbar war. In anderen Fällen können wir expandierende Arten (wie den Goldschakal) oder sogar eingeschleppte Arten (Waschbären, Marderhunde, Nutrias...) entdecken, die Umweltbedrohungen aufzeigen, die es vorher nicht gab. **Das kontinuierliche Sammeln dieser Informationen kann für das Verständnis und das Management unserer Umwelt von entscheidender Bedeutung sein.**

So gerne Wissenschaftler\*innen das auch tun würden, es ist für Wildtierforscher\*innen nicht realistisch, ein so großes Gebiet wie Europa allein zu erfassen und zu untersuchen, daher können die Beobachtungen, die jeder von uns macht, von grundlegender Bedeutung für die Vervollständigung des Puzzles der Biodiversität sein.

Im Bewusstsein, dass Einigkeit Stärke bedeutet, werden diese Informationen nicht monopolisiert, sondern in gemeinsamen Repositorien geteilt, auf die jeder Forscher\*in offen zugreifen kann, um Fragen und Lösungen zum Management und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu entwickeln. Die Bewertung von **Risiken im Zusammenhang mit der Übertragung von Krankheiten, dem Klimawandel, der Erhaltung gefährdeter Arten sowie der Verbesserung des Managements natürlicher Ressourcen** könnten von Beobachtungsinformationen profitieren, die von Bürger\*innen bereitwillig geteilt werden.



**MAMMALNET**  
WATCH WILDLIFE FOR SCIENCE



## Wer fördert diese Initiative?

**Das Projekt "MammalNet"** ([www.mammalnet.com](http://www.mammalnet.com)), von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) gefördert und in Deutschland vom Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) der Stiftung Tierärztliche Hochschule koordinierte Projekt, schließt sich mit verschiedenen europäischen Partnern zusammen, die auf Wildtiere spezialisiert sind (<https://www.mammalnet.com/collaborators>), um das Potenzial von „Citizen Science“ und „Open Science“ angewandt auf das Monitoring europäischer Säugetiere zu bewerten.

## Technische Apps

Dieses Pilotprojekt bietet **mehrere technische Werkzeuge, die Bürger\*innen und Wissenschaftler\*innen helfen**, die Anwesenheit von Säugetieren in ihrem Lebensraum zu erfassen. Sie können eine App auf einem Mobiltelefon verwenden, um das Vorkommen einer Säugetierart oder seiner Spuren aufzuzeichnen. Oder Sie können sich beteiligen, indem Sie die mit einer Fotofalle aufgenommenen Bilder hochladen, sortieren. Ohne eine Expert\*in zu sein, sind Sie sicher in der Lage, viele Säugetiere in Ihrer Umgebung zu unterscheiden (Kaninchen, Hasen, Füchse). Sie sollten wissen, dass es kein Problem ist, wenn Sie eine Art nicht erkennen oder wenn Sie verwirrt sind, denn die Expert\*innen werden Ihnen helfen, diese Bilder zu validieren und es ist auch eine Gelegenheit für Sie, zu lernen und mit den Wissenschaftler\*innen zusammenzuarbeiten. Wenn Ihr Interesse über die Beobachtung von Wildtieren hinausgeht, kann „Citizen Science“ ein Verbündeter sein, um Ihre Ziele in Bezug auf die Umweltbildung, die Forschung, das Management oder den Schutz der Natur zu erreichen.



**iMammalia**

**iMammalia**: mobile App, die es ermöglicht, das Vorkommen von Säugetieren zu registrieren. Die freundliche, bildbasierte Handhabung bedeutet, dass keine fortgeschrittenen Kenntnisse erforderlich sind, und die gesendeten Bilder werden von Expert\*innen validiert.



**MammalWeb**

**MammalWeb**: Web-App, die es Benutzer\*innen ermöglicht, zusammenzuarbeiten, indem sie die Bilder klassifizieren, die von Benutzer\*innen mit Kamerafallen aufgenommen und geteilt wurden, oder sogar die Bilder von ihren eigenen Kamerafallen einbeziehen.



**Agouti**

**Agouti**: Web-App, die Forscher\*innen und Manager\*innen von Naturressourcen helfen soll. Sie ermöglicht die Bildung von Teams mit unterschiedlichen Rollen, die dabei helfen, Fotofallenerhebungen effizient und unabhängig zu verwalten und die Kommentierung der Bilder zu erleichtern. Indem sie internationalen Datenstandards folgt, ermöglicht sie die Organisation von Daten für den Export und die gemeinsame Nutzung in GBIF und anderen Datenanalyseanwendungen, was die offene Wissenschaft erleichtert und fördert.



**MAMMALNET**  
WATCH WILDLIFE FOR SCIENCE



## Einbindung und Training von "Citizens Science"

Im ersten Jahr des Projekts wurden mehr als 6.000 Beobachtungen und mehr als 60.000 Kamerasequenzen gesammelt, um das Wissen über europäische Säugetiere zu verbessern.

Basierend auf dem, was wir gelernt haben, wollen wir das Potenzial dieser Werkzeuge in einigen europäischen Ländern bewerten, in denen die verfügbaren Informationen über Säugetiere sehr spärlich sind, insbesondere in der Balkanregion. Wir wollen aber auch die Rolle der Teilnehmer stärken. Zu diesem Zweck bereitet das Projekt Online-Kurse (bisher englische und spanische Versionen) vor, die einen offenen Zugang zu verschiedenen Modulen bieten werden, um herauszufinden, wie Bürgerwissenschaft zur Verbesserung des Wissens über europäische Säugetiere beitragen kann.

Der Kurs ist in vier unabhängige thematische Module unterteilt:

- Erfahren Sie über das Potenzial von Bürgerwissenschaft (citizen science) und offener Wissenschaft (open science) für Wildtierforschung, Management und Naturschutz.
- Lernen Sie, wie Bürger\*innen Säugetiere entdecken und studieren können.
- Erforschen Sie die verfügbare „Citizen Science Tools“ zum Sammeln von Säugetierdaten.
- Entdecken Sie verschiedene Projekte zum Säugetierschutz und Citizen Science-Projekte im Umfeld des Wildtiermanagements und -schutzes.

([www.mammalnet.com](http://www.mammalnet.com))

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

### Was ist "Citizen's Science"?

**"Citizen Science"** könnte mit „Bürgerwissenschaften“ übersetzt werden. Citizen Science zielt darauf ab, Bürger\*innen in wissenschaftliche Aktivitäten einzubinden, die neues Wissen generieren und es ihnen ermöglichen, ein aktiver Teil des wissenschaftlichen Prozesses zu sein.

Der Beitrag der Bürger\*innen wird in offenen Repositorien geteilt. Diese Repositorien ermöglichen den offenen Zugang zu bereitgestellten Informationen. Hieraus können Wissenschaftler\*innen neues Wissen auf Basis von **„Open Science“** generieren. Dieses schafft einen Mehrwert für die durch Bürgerwissenschaft generierten Informationen, von dem die gesamte Gesellschaft profitiert.

Aus dieser Interaktion entstehen neue Fragen und Herausforderungen, die von Bürger\*innen und Forscher\*innen gemeinsam gestaltet werden. Auf diese Weise werden gegenseitig neue Kenntnisse und Fähigkeiten generiert, und die Arbeit der Wissenschaftler\*innen wird der Gesellschaft auf sehr direkte Weise bekannt gemacht. Kurz gesagt, es ist ein neuer Weg, Wissen zu demokratisieren und mehr und bessere Interaktionen zwischen Wissenschaftler\*innen und der Gesellschaft zu erzeugen.



**MAMMALNET**  
WATCH WILDLIFE FOR SCIENCE



## Was ist eine Fotofalle?

Es handelt sich um eine Kamera, die über Sensoren verfügt, die die Bewegung oder die Wärmeänderung eines Tieres erkennen, wenn es durch ihr Erfassungsfeld läuft, und dann Bilder oder Videos dieses Tieres aufnimmt. Diese Geräte können viele Wochen lang im Feld verbleiben und ermöglichen so eine kontinuierliche Aufzeichnung der Wildtiere, die in der Regel schwer fassbar, nachtaktiv oder selten sind.

Die Kamera löst eine Reihe von Fotos (oder ein Video) aus. Wenn die Bedingungen stimmen, ermöglichen diese Bilder die Identifizierung der in der Umgebung vorhandenen Arten, das Geschlecht, das Alter, die Aktivität, die Häufigkeit und bei einigen Arten sogar die Identität jedes Tieres. Dank der Infrarotlichtblitze können Sie auch, ohne zu stören, Bilder der Tiere in der Nacht erhalten, was bei den meisten Säugetieren der Fall ist, wenn sie aktiver sind. Der Hauptvorteil dieser Geräte ist, dass sie uns erlauben, den Aufwand (Anzahl der Tage/Stunden) zu kennen, der betrieben wurde, um ein Bild aufzunehmen.

## Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority EFSA)

Die EFSA wurde 2002 gegründet und ihre Hauptaufgabe ist es, wissenschaftliche Beratung zu leisten und über bestehende und neu auftretende Risiken in der Lebensmittelkette zu informieren. Ihre Beratung wird in der europäischen Gesetzgebung und Politik umgesetzt und trägt so zum Schutz der Verbraucher vor Risiken in der Lebensmittelkette bei. Ihre Kompetenzen umfassen Aspekte wie Lebens- und Futtermittelsicherheit, Ernährung, Tiergesundheit und Tierschutz sowie Pflanzengesundheit. Ziel ist es, durch zuverlässige Beratung das Vertrauen in das Lebensmittelsicherheitssystem der EU zu stärken.

Um über Krankheiten beraten zu können bedarf es einiger Grundlagen. Insbesondere bei solchen Krankheiten die bei Mensch und Tier gleichermaßen auftreten können, wie z. B. Covid19 auch neu auftretend, werden Informationen über den Status von Wildpopulationen auf europäischer Ebene benötigt. Leider sind diese Informationen selten in ausreichender Qualität verfügbar. Aus diesem Grund ist die EFSA daran interessiert, den Einsatz von Instrumenten zu fördern, die die Quantität und Qualität dieser Daten verbessern, die für die Modellierung der Verbreitung und Häufigkeit von Arten, die Verbesserung ihres Managements und ihres Schutzes sowie vor allem die Verringerung von Risiken für die globale Gesundheit unerlässlich sind.