

# Dramatischer Schwund an Futterpflanzen für Insekten

(Pressemitteilung der Uni Bonn, verändert von Bernhard Hoiß)

Noch vor einigen Wochen war das "Insektensterben" in aller Munde. Die Wissenschaft diskutierte im Wesentlichen drei Ursachen: die Zerstörung der Habitate, Pestizide in der Landwirtschaft und den Rückgang der Futterpflanzen für Insekten. Ein Team aus deutschen und schweizerischen Forschern hat nun erstmals nachgewiesen, dass im Kanton Zürich die Diversität der Futterpflanzen für Insekten in den vergangenen rund 100 Jahren dramatisch abgenommen hat.

„In den vergangenen rund 100 Jahren ist im Kanton Zürich ein genereller Rückgang an Futterpflanzen für unterschiedliche Insekten zu verzeichnen“, sagt Dr. Stefan Abrahamczyk vom Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen an der Universität Bonn. Durch die Vereinheitlichung der Landschaft sind viele Habitate verschwunden – allen voran die Feuchtgebiete, die um rund 90 Prozent schrumpften. Siedlungen breiteten sich auf Kosten der Kulturlandflächen immer mehr aus und die generelle Intensivierung von Futter- und Ackerbau führten zu einer flächigen Verarmung der Wiesen- und Ackerhabitate. Die Wissenschaftler verglichen die Häufigkeiten von Futterpflanzen verschiedener Insektengruppen, die auf aktuellen Kartierungen der Jahre 2012 bis 2017 basieren, mit datenbasierten Einschätzungen aus den Jahren 1900 bis 1930 im Kanton Zürich (Schweiz).

Insbesondere sind die Futterpflanzen spezialisierter Bestäubergruppen vom Rückgang betroffen. So wird die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) von diversen Wildbienen und Schmetterlingen bestäubt, da ihre Rüssel lang genug sind, um an den Pollen und Nektar heranzukommen. Andere Bestäuber, wie Fliegen und Käfer, haben kurze Mundwerkzeuge und nutzen viele Pflanzenarten mit leicht zugänglichem Pollen und Nektar. Besonders dramatisch ist der Rückgang bei Pflanzenarten, die nur von einer einzigen Insektengruppe bestäubt werden können. Zum Beispiel gelingt das beim Blauen Eisenhut (*Aconitum napellus*) nur Hummeln, weil ihnen offenbar das Gift dieser Pflanze nichts anhaben kann. Der Rückgang dieser spezialisierten Pflanzen



**Abbildung 1**  
 Eine Erdhummel auf einer Filzklette (Foto: Armin Heitzer).

ist sicher oft gekoppelt mit den drastischen Bestandseinbrüchen ihrer oft ebenfalls spezialisierten Bestäuber.

Insgesamt wurden alle Pflanzengemeinschaften deutlich monotoner, in denen wenige häufige Arten dominieren. „Es ist für uns kaum mehr vorstellbar, wie die Vegetation vor 100 Jahren aussah“, sagt Privatdozent Dr. Michael Kessler vom Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik der Universität Zürich. „Aber unsere Daten zeigen, dass etwa die Hälfte aller Arten deutliche Abnahmen in ihrer Häufigkeit erfahren haben; nur zehn Prozent der Arten (vor allem Ruderalarten) haben dagegen zugenommen.“

Diese stark vereinheitlichten Pflanzen-Gesellschaften stellen zum einen eine geringere Vielfalt an Nahrungsquellen und damit möglicherweise eine reduzierte Nahrungsqualität für Blütenbesucher zur Verfügung. Zum anderen kommt es in diesen homogenisierten Landschaften aber auch zu Phasen, in denen einige Bestäuber schlichtweg zu wenig Nahrung finden. Einige Studien nennen daher die Homogenisierung der Landschaft als die größte Gefährdung für die Bestäubervielfalt.

Die Ergebnisse dieser Schweizer Studie sind laut den Autoren weitgehend auf Mitteleuropa übertragbar.

#### Quellen

Informationsdienst Wissenschaft (24.05.2020):  
<https://idw-online.de/de/news745347>; Originalpublikation: ABRAHAMCZYK, S., WOHLGEMUTH, T., NOBIS, M. et al.: Shifts in food plant abundance for flower-visiting insects between 1900 and 2017 in the canton of Zurich, Switzerland, Ecological Applications, DOI: 10.1002/EAP.2138;  
<https://doi.org/10.1002/eap.2138>.

## EU-Projekt SOLUTION: Neue Methoden zur Bewertung der Wasserqualität

(Monika Offenberger)

Die Konzentrationen bestimmter Schadstoffe werden in den europäischen Gewässern überwacht. Doch wie wirken die Chemikalien in Kombination miteinander auf die Artengemeinschaft und wie schädlich sind die derzeit nicht kontrollierten Stoffe im Wasser? Ein internationales Forschungsteam aus mehr als 100 Wissenschaftlern hat neue Methoden zur Kontrolle der chemischen Wasserqualität erarbeitet und Möglichkeiten für die Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse aufgezeigt.

Chemische Substanzen aus Landwirtschaft, Industrie und Haushalten beeinträchtigen die Qualität europäischer Gewässer, schädigen deren aquatische Ökosysteme, vermindern die Artenvielfalt und gefährden die menschliche Gesundheit. Um diesen negativen Entwicklungen entgegenzutreten, wurde im Jahr 2000 die EG-Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) durch die europäischen Mitgliedsstaaten beschlossen; sie zählt zu den weltweit strengsten Regelwerken ihrer Art. Seither wird der chemische Zustand eines Gewässers anhand von 45 Einzelstoffen bewertet. Weitere 67 Stoffe, die besonders schädlich für Tiere und Pflanzen sind, werden im Rahmen der ökologischen Zustandsbewertung gemessen. Das ist jedoch nur ein Bruchteil von den insgesamt mehr als 100.000 verschiedenen chemischen Substanzen, die aktuell in die Gewässer gelangen. Die meisten Substanzen werden bei der Bewer-

tung der Gewässerqualität also gar nicht berücksichtigt. Darüber hinaus lässt sich durch die Messung der Einzelstoffe keine Aussage treffen, wie gefährlich der Schadstoff in der Umwelt in Kombination mit anderen wirkt. Wie kann man also die Überwachung und die Bewertung der chemischen Wasserqualität europaweit verbessern, ohne dass die Kosten explosionsartig steigen?

Dieser ambitionierten Frage widmete sich das internationale Forscherkonsortium SOLUTION unter der Koordination von Dr. Werner Brack, Umweltchemiker am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Das SOLUTIONS-Team plädiert für einen ganz neuen Ansatz: die Anwendung von effektbasierten Methoden, wie etwa biologische Wirkungstests. Bei diesen Tests werden lebende Organismen oder Zellkulturen einer Wasserprobe ausgesetzt und die Wirkung dieses Gemisches auf bestimmte Funktionen des Organismus gemessen, zum Beispiel auf die Enzymaktivität, Hormonregulation oder auch auf die Überlebensrate. Ausschlaggebend für die Bewertung der chemischen Wasserqualität sind also weniger die Konzentrationen der einzelnen Stoffe, sondern vielmehr die Wirkung des Chemikalien-Gemischs. Solche effektbasierten Systeme kommen bereits in vielen Feldern zum Einsatz, insbesondere in der pharmazeutischen Forschung. In der Umweltüberwachung und speziell im Gewässermonitoring aber seien sie Neuland, so Brack.

Für die Detektion der Stoffe im „Chemikalien-Cocktail“ werden Screening-Verfahren eingesetzt. „Das machen wir mit Flüssigkeits- oder Gas-

Chromatografie und hochauflösender Massenspektrometrie. So bekommen wir Datensätze mit zigtausenden Peaks, aus denen sich dann gezielt rund tausend wichtige Schadstoffe quantifizieren lassen. Das ist nicht viel teurer als die Einzelstoffanalyse und wird schon von einigen Behörden fürs Routine-Monitoring genutzt. Technisch gibt es also heute keinen Grund mehr, sich auf einzelne priorisierte Substanzen zu beschränken“, betont Werner Brack. In der Gewässerüberwachung am Rhein habe sich dieses Breitbandscreening bereits bewährt, so der UFZ-Wissenschaftler:

Im Praxistest konnte das Projektteam zeigen, dass der effektbasierte Ansatz funktioniert und hilft, Schadstoffquellen effektiv ausfindig zu machen. Darüber hinaus eignen sich die Untersuchungen auch zur Erfolgskontrolle von Schutzmaßnahmen. In einer Fallstudie an Schweizer Kläranlagen zeigte sich bei den biologischen Wirkungstests, dass der Einbau einer vierten Reinigungsstufe mit Aktivkohle zu einer signifikanten Verbesserung der Wasserqualität führt.

Die Essenz ihrer Forschungsergebnisse sowie Anregungen zu ihrer praktischen Umsetzung haben die SOLUTIONS-Forscher in insgesamt 15 Policy Briefs festgehalten. „Die Policy Briefs sollen den Entscheidungsträgern den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen erleichtern, die für den Schutz der europäischen Wasserressourcen erforderlich sind“, sagt Werner Brack. Weiter schlägt das internationale Team den Aufbau einer europäischen Dateninfrastruktur vor. So könnten die umfangreichen Daten, die ein verbessertes Monitoring über Tausende von Fremdstoffen in Gewässerproben liefern, zur Risikobewertung der Chemikalien-Cocktails genutzt werden. Zwei EU-Mitgliedsstaaten haben sich von den Lösungsvorschlägen des SOLUTIONS-Teams überzeugen lassen: „Tschechien und die Niederlande wollen unsere effektbasierten Methoden anwenden und haben entsprechende Nachfolgeprojekte finanziert“, berichtet Werner Brack, und weiter: „In Deutschland habe man es auch versucht, sei aber beim Bundesforschungsministerium auf leere Kassen gestoßen.“



**Abbildung 1**

Die meisten Substanzen werden bei heutigen Bewertungen der Gewässerqualität nicht berücksichtigt. Das Forscherkonsortium SOLUTIONS versucht die Überwachung und Bewertung der Wasserqualität europaweit zu verbessern (Foto: André Künzelmann).

### Mehr

BRACK, W. et al. (2019): Solutions for present and future emerging pollutants in land and water resources management. – Policy briefs summarizing scientific project results for decision makers. Environmental Sciences Europe 2019; <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-019-0252-7>.

BRACK, W. (2019): Solutions for present and future emerging pollutants in land and water resources management. – Policy briefs summarizing scientific project results for decision makers. Environmental Sciences Europe Vol 31, 74; <https://doi.org/10.1186/s12302-019-0252-7>.

BRACK, W. et al. (2019): Effect-based methods are key. The European Collaborative Project SOLUTIONS recommends integrating effect-based methods for diagnosis and monitoring of water quality. – Environmental Sciences Europe Vol 31: 10; <https://doi.org/10.1186/s12302-019-0192-2>.

BRACK, W. (2019): Let us empower the WFD to prevent risks of chemical pollution in European rivers and lakes. – Environmental Sciences Europe Vol 31: 74; <https://doi.org/10.1186/s12302-019-0228-7>.

HOLLENDER, J. et al. (2017): Nontarget Screening with High Resolution Mass Spectrometry in the Environment: Ready to Go? – Environmental Sciences & Technology 51(20): 11505–11512; <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b02184>.

TLLI, A. et al. (2017): Micropollutant-induced tolerance of in situ periphyton: Establishing causality in wastewater-impacted streams. – Water Research 111: 185–194; <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.01.016>.

## Bayerns Fliegen und Mücken sind weitgehend unerforscht

(Monika Offenberger)

Dipteren bilden mit knapp 10.000 bekannten Spezies Deutschlands artenreichste Insektengruppe. Dennoch werden Fliegen und Mücken in der Biodiversitätsforschung und im Naturschutz bisher stark vernachlässigt. DNA-Barcoding soll die aufwendige Artbestimmung der Zweiflügler erleichtern. Dazu haben Experten der Zoologischen Staatssammlung München in ganz Bayern Dipteren gesammelt, ihre DNA untersucht und so 5.200 Arten erfasst. Weil es an kundigen Taxonomen mangelt, ließ sich bislang nur etwa knapp die Hälfte davon einer bekannten Art zuordnen.

Im Jahr 2009 wurde von der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM) das Projekt „Barcoding Fauna Bavarica“ initiiert. Das ehrgeizige Ziel: Langfristig sollen sämtliche in Deutschland heimischen Tiere, Pilze und Pflanzen mittels genetischer Methoden schnell und zuverlässig der richtigen Art zugeordnet werden können. Für eine eindeutige Bestimmung genügen kleine Abschnitte bestimmter Gene, die in jedem Organismus vorkommen, aber artspezifische Unterschiede aufweisen. Sie lassen sich wie ein Barcode nutzen und ermöglichen neben der Identifizierung bekannter Arten auch die Entdeckung und Klassifizierung unbekannter Arten.

Um festzulegen, welcher Barcode für welche Art steht, braucht es Referenzen. Ob Braunbär, Buche oder Birkenporling: Jede Spezies muss durch sogenannte Voucher-Exemplare aus Haut und Haaren respektive Blatt und Blüte oder Hut und Sporen vertreten sein. Diese Vouchers, deren Artzugehörigkeit zuvor von Taxonomen anhand körperlicher Merkmale eindeutig festgelegt wurde, dienen als Vergleichsmaßstab für die Zuordnung. Sie werden mit einer ID versehen, fotografiert und in einer öffentlich zugänglichen Sammlung aufbewahrt. Zusammen mit Angaben zum Fundort, Datum, Sammler und weiteren Informationen wandert das Foto in eine Datenbank namens „Barcode of Life Data Systems“, kurz BOLD.

Seit Projektbeginn wurden an der ZSM die DNA-Barcodes von mehr als 23.000 deutschen Tierarten erfasst, die meisten davon Insekten. Große

Lücken gebe es aber ausgerechnet bei deren artenreichster Gruppe, den Zweiflüglern oder Dipteren, beklagt Dieter Doczkal, der seit 2011 am Barcoding-Projekt mitwirkt. Um die notwendigen Referenzen zu bekommen, hat der Dipteren-Experte zwischen 2011 und 2019 an mehr als 400 Stellen in ganz Bayern jeweils von Frühjahr bis Herbst sogenannte Malaise-Fallen aufgestellt und mit zahlreichen Helfern regelmäßig geleert. Die Probestellen deckten vom Allgäu über Berchtesgaden bis in die Rhön die unterschiedlichsten Lebensräume ab, darunter Sandrasen und alpine Rasen, Hoch- und Niedermoore oder alte Wälder. Die Ausbeute lässt sich nur grob schätzen. Doch sie ist gigantisch, erklärt Doczkal: „In Schweden haben Kollegen aus einem Teil ihrer Proben die Tiere tatsächlich gezählt und davon auf den gesamten Fang hochgerechnet. Sofern sich in unseren Fallen vergleichbar viele Insekten verfangen, haben wir es bei 400 Fallen mit rund 100 Millionen Individuen zu tun“.

Diese unvorstellbare Zahl an Organismen wartet nun, in 80-prozentigem Alkohol konserviert, auf ihre wissenschaftliche Bearbeitung. Dieter Doczkal hat bereits einige Millionen Fliegen und Mücken aus den Proben aussortiert, zunächst ohne sie einer Art zuzuordnen. Dabei fand er schon im ersten Jahr von einigen Dipteren-Familien mehr Arten und Individuen, als die ZSM in den zwei Jahrhunderten zuvor eingelagert hatte. Bis heute wurden etwa 200.000 Fliegen und Mücken aus dem Gesamtfang bis zur Art bestimmt und rund 45.040 davon sequenziert. „Dennoch ist es uns leider nicht gelungen, alle aus Bayern bekannten Arten zu erfassen, weil der Arbeitsaufwand unsere Kapazitäten weit übersteigt“, so der Wissenschaftler.

Immerhin lassen sich von den landesweit gefangenen Dipteren nun rund 5.200 Arten aus 88 Familien anhand ihrer Gensequenzen unterscheiden. 2.453 dieser Arten sind den Biologen namentlich bekannt; die übrigen Arten haben sie mit vorläufigen Bezeichnungen belegt, die auf der genetischen Abgrenzung der Arten basieren. „Wir gehen davon aus, dass auch die meisten dieser noch namenlosen Arten bereits wissenschaftlich beschrieben sind. Doch ihre Bestimmung ist derart schwierig, dass sie nur von wenigen Experten geleistet werden kann“, sagt Dieter Doczkal und nennt als Beispiel die

Gallmücken: „Vor 20 Jahren waren allein von dieser Gruppe 834 Arten bekannt. Heute gibt es in ganz Deutschland niemanden mehr, der sie bestimmen kann. Das gleiche Problem haben wir bei jeder dritten Dipteren-Familie.“

Doch selbst die „genetischen Arten ohne Namen“ erweisen sich schon jetzt als effektive Referenzbibliothek für die Untersuchung kaum bekannter Gruppen. „Es kann zum Beispiel sein, dass die Gensequenz einer noch nicht identifizierten Art stets zu bestimmten Zeiten oder nur in bestimmten Biotopen auftaucht. Sobald ein Experte verfügbar ist und sie nachträglich bestimmt, können wir dem schon bekannten Barcode den richtigen Namen zuordnen und haben dann auf einen Schlag diese vielen Informationen dazu“, erläutert der ZSM-Forscher. Deshalb sei es so wichtig, die Barcode-Bibliothek aller bayerischen Dipterenarten zu komplettieren.

Um das Projekt voranzutreiben und die Barcode-Bibliothek aller bayerischen Dipterenarten zu komplettieren, sollen ab Sommer 2020 weitere Malaise-Fallen aufgestellt werden. Wichtiger Partner der ZSM ist das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU). Vor allem von entlegenen Probestellen, etwa in den Alpen, erhoffen sich die Forscher jede Menge neuer Daten. Zu Recht, wie die Auswertung der 2018 aufgestellten Fallen zeigt: „Wir haben jetzt schon 60 Erstnachweise für Deutschland nur von der Zugspitze“, berichtet Dieter Doczkal. Von Naturschützern komme immer wieder Kritik an den massenhaften Insektenfängen mittels Malaise-Fallen, berichtet der Experte – und hält dagegen: „Wir fangen in einer Falle im ganzen Jahr nicht mehr Insekten, als ein oder zwei Vogel-Brutpaare an ihre Jungen verfüttern. Die Naturschützer sollten einsehen, dass diese Fänge notwendig sind. Nur so kommen wir voran bei der Erforschung der heimischen Insektenfauna.“

Gerade der Naturschutz könnte davon profitieren. So ließe sich etwa das Monitoring stark vereinfachen: „Angenommen, man will die Auswirkungen unterschiedlicher Pflegeregime in einem Schutzgebiet auf die Insektenfauna untersuchen. Heute braucht man dazu Experten, die sich mit bestimmten Insektengruppen wie Laufkäfern oder Libellen auskennen. Das kostet viel Zeit und Geld.“ Mit dem Barcode hätte man die Möglichkeit, in kürzester Zeit zigtausend Insekten bestimmen zu lassen, so der Biologe: „Man nimmt die gesamte Probe, schickt sie durchs Meta-Barcoding und hat binnen Tagen die gesamte Artenliste. Das setzt aber voraus, dass diese Code-Bibliothek



**Abbildung 1**

Laien könnten dieses schwarz-gelbe Insekt für eine Wespe halten. Doch das Schwingkölbchen anstelle eines Hinterflügels weist das Tier als Zweiflügler (Diptere) aus. *Conops scutellatus* heißt die Art, die im Rahmen des Projekts „Barcoding Fauna Bavarica“ identifiziert wurde (Foto: Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig in Bonn).

möglichst vollständig ist. Denn im Naturschutz betrachtet man ja genau die seltenen Arten, die man schützen will. Und gerade diese seltenen Arten fehlen im Moment noch in den Bibliotheken.“

**Mehr:**

MORINIERE, J. et al. (2019): A DNA barcode library for 5,200 German flies and midges (Insecta: Diptera) and its implications for metabarcoding-based bio-monitoring. – *Molecular Ecology Resources*, Band 19: 900–928; <https://doi.org/10.1111/1755-0998.13022>.

# Naturschutzgeschichte(n) – zum Lesen, Sehen und Hören „Mein Leben für die Natur“ – Zeitzeugen berichten

(Gerti Fluhr-Meyer)

Einen ganz besonderen Blick auf die Geschichte, nämlich aus der Perspektive der Beteiligten, bietet die neue ANL-Internetseite zum Projekt „Naturschutzgeschichte(n) – Oral History im Naturschutz“. In Texten, Audios und Videos berichten 38 Persönlichkeiten, die den Naturschutz in Bayern entscheidend geprägt haben, von ihren Erfahrungen.

Wie wurde die Natur- und Umweltschutzbewegung zu dem, was sie heute ist? Wie und warum haben sich bestimmte Dinge im Naturschutz so und nicht anders entwickelt? Aus erster Hand berichten Beteiligte über die Entscheidungen, Ereignisse und Meilensteine, die bis heute den Naturschutz prägen.

Vom Rebellen, dem grünen Gewissen der CSU, bis hin zum internationalen Vermittler erzählen dort 38 Persönlichkeiten des bayerischen Naturschutzes ihre ganz persönliche Sicht der Dinge. Ihre Berichte sind auf der Webseite in Textform, als Audios und als Videos zu finden. Wer die Seite besucht, erhält ein umfassendes Bild der Entwicklungen im bayerischen Natur- und Umweltschutz vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis heute: Die dort versammelten Zeitzeugen kommen aus Verbänden, Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Kirchen, Landwirtschaft und Medien.

Die Webseite ist das Ergebnis eines umfangreichen Oral-History-Projekts mit dem Titel „Naturschutzgeschichte(n)“, das die ANL im Jahr 2007 begonnen hat. Die Ethnologin und Journalistin Bettina Weiz und die Biologin und Journalistin Gerti Fluhr-Meyer interviewen seither Zeitzeugen, die den bayerischen Naturschutz entscheidend beeinflusst haben. Die bisher geführten mehrstündigen Gespräche erfolgten nach einem einheitlichen Konzept auf der Basis eines standardisierten Fragenkatalogs, der individuell angepasst wurde und Raum für Nachfragen oder das Vertiefen wichtiger Themen ließ. Die ANL archiviert die Tonaufnahmen und Abschriften der Interviews, um sie einer weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich zu machen.

Viel Spannendes kam bei diesen Gesprächen zutage – egal, ob es um die Gründung des Bayerischen Umweltministeriums, übrigens dem ersten seiner Art in Deutschland, den Nationalpark im Bayerischen Wald, das Waldsterben, die Grünen oder die Entwicklung vom Natur- zum Umweltschutz ging. Ausgewählte Auszüge aus den Interviews hat die ANL bereits in der vierbändigen Publikation „Naturschutzgeschichte(n)“ einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht (FLUHR-MEYER G., WEIZ, B. & KÖSTLER, E. 2010, 2011, 2012, 2018). Dort finden sich auch historische Fotos und Selbstzeugnisse der Interviewten („Die sieben wichtigsten Punkte aus meinem Leben“).

Die neue Webseite ergänzt diese Veröffentlichungen. Auf einer Bayernkarte und in einer tabellarischen Übersicht sind Texte und Bilder zu Band 1–4 der Naturschutzgeschichte(n) zu finden. Bei vielen der vorgestellten Persönlichkeiten vertiefen kurze Tonaufnahmen und Videos aus den Gesprächen die Informationen aus den Publikationen. Schauen Sie doch mal rein! Es lohnt sich. Zu lesen, hören und sehen ist dort von Rückschlägen und Widerständen, aber auch davon, wie Geduld, Zähigkeit, Engagement und Begeisterung immer wieder zum Erfolg führten. Die Webseite bietet die einzigartige Chance, die Einschätzung wichtiger Entwicklungen im Naturschutz direkt aus dem Mund der Beteiligten zu erfahren.

## Mehr

FLUHR-MEYER, G., WEIZ, B. & KÖSTLER, E. (2010, 2011, 2012, 2018): Naturschutzgeschichte(n) Band I–IV. – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): 220 S.; [www.anl.bayern.de/projekte/naturschutzgeschichte/index.htm](http://www.anl.bayern.de/projekte/naturschutzgeschichte/index.htm).



**Abbildung 1**  
Bei gemeinsamen Unternehmungen, bei Tagungen, mit Kampagnen und Programmen wurde(n) Naturschutzgeschichte(n) geschrieben, so auch bei der Verkündung des Ökologischen Manifests 1972 im Münchner Hofbräuhaus durch die „Gruppe Ökologie“ (von links: Konrad Lorenz, Hubert Weinzierl, Bernhard Grzimek, Otto König und Wolfgang Haber; Foto: Archiv Hubert Weinzierl, 1972).

## Ideenwettbewerb: Natura 2000-BayernOskar

### (Franziska Albrecht)

Die ANL führt seit 2018 das EU-geförderte Kommunikationsprojekt „LIFE Living Natura 2000“ durch, das Inhalt und Zielsetzung von Natura 2000 an unterschiedliche Zielgruppen in Bayern vermittelt und die Akteure in allen Regierungsbezirken miteinander vernetzt. Unter dem Motto „Ganz meine Natur!“ bieten wir Aktivitäten und Veranstaltungen in Bayerns Natura 2000-Gebieten und allen bayerischen Regierungsbezirken. Mit der Aktion „Natura 2000-BayernOskar“ bringt die ANL die positiven Wirkungen des europäischen Naturschutznetzes Natura 2000 für Umwelt und Gesellschaft ein Stück weiter an die Öffentlichkeit.

Viele Menschen engagieren sich bereits seit langem für den Naturschutz in Bayern und für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000. Nun kann dieses Engagement mit einer Auszeichnung prämiert werden! Wer besonders gut, besonders originell oder sehr erfolgreich unser europäisches Naturerbe mit seinen einzigartigen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten sichert und fördert, kann sich in drei Kategorien für die Auszeichnung „Natura 2000-BayernOskar“ bewerben:

- **Idee:** Studierende/Schüler können innovative Konzepte oder bereits umgesetzte Projekte zum Thema Natura 2000 einreichen.



**Abbildung 1**

Die Wildkatze, eine von vielen Arten, die durch das Netzwerk Natura 2000 geschützt werden, ist das Symboltier für den Wettbewerb (Signet: Eva Seifert).

- **Engagement:** Grundeigentümer, Landnutzer und deren Verbände und Interessensverbände können sich in dieser Kategorie mit ihrem Engagement für Natura 2000 bewerben
- **Vermittlung:** Diese Kategorie prämiiert Projekte und/oder Veranstaltungen, welche Kinder und Jugendliche zielgruppengerecht an das Thema Natura 2000 heranführen. Interessensverbände/Grundeigentümer und Landnutzer und deren Verbände können in dieser Kategorie ebenfalls Beiträge einreichen.

Bewerbungen um den „Natura 2000-BayernOskar“ können bis **30.10.2020** hier eingereicht werden:  
[www.ganz-meine-natur.bayern.de/natura-2000-bayern-oskar](http://www.ganz-meine-natur.bayern.de/natura-2000-bayern-oskar)

## Natura 2000

„Natura 2000“ ist die Bezeichnung für ein europäisches Netzwerk besonders wertvoller und schutzwürdiger Naturgebiete, die von der EU nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und nach der Vogelschutz-Richtlinie (SPA-Gebiete) geschützt sind. Das Netzwerk umfasst mehr als 27.000 Schutzgebiete in ganz Europa. Alle Gebiete zusammen nehmen etwa ein Fünftel der Fläche der EU ein. Damit ist Natura 2000 das weltweit größte Projekt zum Schutz der biologischen Vielfalt. Obwohl Europa nur zirka 5 % der Fläche unseres Planeten bedeckt, beherbergt Europa eine einzigartige Vielfalt an Wildtieren, -pflanzen und Landschaften.

## Projekt „LIFE living Natura 2000“

„LIFE living Natura 2000“ ist eine durch die EU, die Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und den Bayerischen Naturschutzfonds geförderte Öffentlichkeitskampagne, die das Ziel verfolgt, die Bevölkerung über das Europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ zu informieren und die Wertschätzung für intakte Natur und artenreiche Landschaften in Bayern zu fördern. Die ANL setzt dieses Projekt gemeinsam mit ihren Partnern über vier Jahre hinweg um.