

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 40 (2024)

Artikel: Zunahme wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten im Aargau von 2000 bis 2024 : ist das ein Grund zur Freude?
Autor: Bolliger, Martin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1077399>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



MARTIN BOLLIGER

Zunahme wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten im Aargau von 2000 bis 2024: Ist das ein Grund zur Freude?

Abstract

After describing the climatic changes of the last decades, the corresponding environmental changes in the canton Aargau are presented. Those species which could adapt or even profit from those environmental changes are defined – they are considered as the «*climate winners*». In contrast, those species that could not adapt are defined as «*climate losers*». Several selected species are treated in more detail: six different plant species, three mammal, three amphibian and three reptile, and eight bird species. Among the insects, eight species were found to be «winners» with respect to climatic changes in the canton Aargau. Finally, a general evaluation is attempted.

Zusammenfassung

Zuerst werden die klimatischen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten beschrieben. Anschliessend erläutere ich die Veränderungen in den Aargauer Lebensräumen als Folge des Klimawandels. Danach werden an diese veränderten Lebensraumbedingungen angepasste Arten als «*Klimaprofiteure*» definiert und an diese veränderten Lebensraumsprüche nicht angepasste Arten als «*Klimaverlierer*» bezeichnet. Anschliessend wird auf einige ausgewählte Arten genauer eingegangen und eine Liste mit sechs Pflanzenarten, drei Säugetieren, drei Amphibien und drei Reptilien sowie acht Vogelarten angefügt. Dann werden acht Insektenarten als Klimagewinner im Aargau erwähnt. Zuletzt wird ein Fazit gezogen und der Versuch einer Bewertung gewagt.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Klimatische Veränderungen
3. Veränderungen in den Lebensräumen
4. Klimaprofiteure und Klimaverlierer
5. Kommentar zu einigen auffälligen Klimaprofiteuren und Klimaverlierern
6. Liste von typischen Klimaprofiteuren und Klimaverlierern
7. Diskussion
8. Quellenverzeichnis

1. Einleitung

Die Jahre 2015 bis 2022 waren die wärmsten seit Beginn der Messungen, wobei 2016, 2019 und 2020 die momentanen Rekordhalter sind (Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, 2023, Klimabulletin Jahr 2022).

2. Klimatische Veränderungen

Neben Trockenheit und Wassermangel im Sommer muss die Verlängerung der Vegetationszeit erwähnt werden. Dazu kommt die Schneearmut im Winter. Verbunden mit der Erwärmung zeigen sich viele weitere Veränderungen. Diese reichen von extremen Wetterereignissen bis zu Veränderungen in den Lebensräumen des Aargaus. In vielen Lebensräumen des Kantons verschoben sich die Konkurrenzverhältnisse durch eingeschleppte, sog. invasive Pflanzen (*Neophyten*) und invasive Tiere (*Neozoen*) (BAFU 2013, BVU 2013).

3. Veränderungen in den Lebensräumen

Was passierte in den Lebensräumen? Im Aargau ergab sich mehr Dynamik durch öftere Überschwemmungen (Abb. 1), die zu mehr offenen Stellen in der Vegetation führten. Diese Stellen wurden oft rasch durch invasive Neophyten besetzt. Auf der anderen Seite führten die vermehrten Hitzetage und die sommerliche Trockenheit in den Magerwiesen (z.B. Halbtrockenrasen) ebenfalls zu mehr offenen Stellen in der Vegetation. Diese ergaben für einige Arten verbesserte Keimbedingungen.

Und was passierte in den Wäldern? Im Waldareal fällt das vermehrte Auftreten von Totholz auf (Abb. 2). Oft starben zuerst standortfremde Baumarten wie Weiss-tannen und Fichten ab. Dies erfolgte zuerst in der Jurazone, danach aber auch im Mittelland. Diese neuen Strukturangebote konnten Käfer und Spechte nutzen und sich ausbreiten.



Abb. 1: Extrem-Hochwasser der Aare in Brugg-Lauffohr, der «Wasserschloss-See» von 2007.



Abb. 2: Stehendes Totholz im Aargauer Jura-Wald (absterbende Fichtenbestände).

4. «Klimaprofiteure» und «Klimaverlierer»

Klimaprofiteure sind Arten die mit den erhöhten Temperaturen und den veränderten Standortbedingungen wie Hitze, Trockenheit, mehr Dynamik und grössere Konkurrenz durch invasive Arten gut zurechtkommen.

Als Klimaverlierer werden hier Arten definiert, die mit den veränderten Lebensraumbedingungen nicht zurechtkommen und deshalb in ihrem Bestand zurückgehen.

Und woher kommen die zunehmenden Arten? Es erstaunt wenig, dass viele Klimagewinner aus wärmeren Gebieten stammen, insbesondere aus dem Mittelmeerraum. Welche Artengruppen nehmen zu? Auffällig ist die Zunahme von einigen Insektenarten. Eigentlich ist dies erfreulich, da oft vom «Insektensterben» und «Bienensterben» die Rede ist, dies nicht ohne Grund. Die Insektenbiomasse in deutschen Naturschutzgebieten (!) nahm in den letzten 26 Jahren um satte 76 % ab. In Deutschland untersuchten Forscher dabei 21 Schutzgebiete FARTMANN *et al.* (2021).

Auch 2020 / 2021 blieb hier die Insektenbiomasse auf sehr niedrigem Niveau. Das Ergebnis der Untersuchung lautete also: Keine Verbesserung für die Insektenbiomasse. Laut den Autoren FARTMANN *et al.* (2021) konnte der Rückgang der Insektenbiomasse in den letzten Jahrzehnten bereits für zehn deutsche Bundesländer nachgewiesen werden.

5. Kommentar zu einigen auffälligen Klimaprofiteuren und Klimaverlierern

Vögel

a) Klimaprofiteure: Im Aargau ist das vereinzelte Auftreten von *Bienenfressern* auffällig. Diese attraktive insektenfressende Vogelart dürfte vom deutschen Kaiserstuhl her eingewandert sein. Viel häufiger geworden ist ausserdem der *Distelfink*. Dies ist sicher auch auf den Trend zu naturnäheren Gärten zurückzuführen. Viele Gartenbesitzer lassen heute bewusst einige wilde Ecken in ihren Gärten zu. Sämereienreiche Stauden wie Wegwarte, Karde, Nachtkerze oder Sonnenblumen bleiben länger ungenutzt stehen. Viele Gartenbesitzer verdanken den Distelfinken vermehrte Beobachtungsmöglichkeiten dieser schönen Vogelart.

Schwarzkehlchen: Im Landwirtschaftsgebiet (z.B. Möhliner Feld) gibt es ab und zu Brutn dieses Insektenfressers. Auch sogar im Raum Aarau, z.B. in Suhr, sind in den letzten Jahren erste Bruterfolge und Jungvögel beobachtet worden. Diese Art profitiert von neu angelegten Strukturen wie Buntbrachen, Einzelsträuchern und offenen Bodenstellen zur Nahrungsaufnahme. Im ganzen Kantonsgebiet ist zudem die Zunahme der vor Jahren noch seltenen *Saatkrähe* zu verzeichnen. Dieser Koloniebrüter macht sogar ab und zu Probleme mit Lärm und Verschmutzungen durch Kot.

b) Klimaverlierer: Der Zugvogel *Trauerschnäpper* wird durch den Klimawandel stark bedroht. Wenn er aus dem Süden zurückkehrt, sind viele geeignete Bruthöhlen bereits von anderen Vogelarten besetzt. Kommt es später dann doch noch zu einer erfolgreichen Brut, haben die geschlüpften Jungvögel zu wenig Insektennahrung, da der Höhepunkt der Insektenproduktion bereits erfolgt ist, weil infolge der Klimaerwärmung diese Insekten ihren Entwicklungszyklus zeitlich nach vorne verschoben haben. Nachweisen konnten dies die beiden Ornithologen Christiaan Both und Marcel Visser in den Niederlanden (BOTH & VISSER, 2001), und News 3.5.2006 in Spektrum.de. Dieselben Phänomene kann man auch in der Schweiz und im Aargau beobachten.

6. Liste von typischen Klimaprofiteuren und Klimaverlierern

Pflanzen

Klimaprofiteure:

- Schöner Pippau (*Crepis pulchra*)
- Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*)
- Spitzorchis (*Anacamptys pyramidalis*)
- Ohnsporn / Puppenorchis (*Aceras antropophorum*)
- Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*)

Klimaverlierer:

- Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

Tiere

Klimaprofiteure:

Säugetiere

- Biber (*Castor fiber*)
- Bisamratte (*Ondatra zibethicus*)
- Rothirsch (*Cervus elaphus*) (noch selten)

Amphibien

- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Wasserfrosch-Komplex (*Pelophylax sp.*) *

Reptilien

- Mauereidechse (*Podarcis muralis*)
- Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), noch selten

Vögel

- Distelfink (*Carduelis carduelis*)
- Bienenfresser (*Merops apiaster*), noch selten
- Saatkrähe (*Corvus frugilegus frugilegus*)
- Wachholderdrossel (*Turdus pilaris*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), noch selten
- Mittelspecht (*Leiopicus medius*)
- Weissstorch (*Ciconia ciconia*)

Insekten

- Blauschwarze Holzbiene (*Xylocopa violacea*)
- Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*)
- Weisser Waldportier (*Brintesia circe*)
- Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*)
- Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*)
- Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)
- Grosse Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*)
- Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*)
- Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*)
- Südliche Grille (*Eumodicogryllus bordigalensis*)

Klimaverlierer:

- Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

* Zum Wasserfrosch-Klomplex: Neuste molekulargenetische Untersuchungen haben ergeben, dass alle Wasserfrosch-Arten sehr nahe miteinander verwandt sind und nicht mehr klar voneinander abgetrennt werden können. Deshalb fasst man heute alle Wasserfrösche zum sog. «Pelophylax-Komplex» zusammen.

7. Diskussion und Fazit

Die zunehmende Sommertrockenheit und der Wassermangel im Sommer führt vor allem in Auen, Flachmooren (Riedwiesen) und den wenigen Hochmooren zu prekären Verhältnissen für viele typische Kennarten dieser Lebensräume. Die erhöhten Wassertemperaturen in Flüssen, Bächen und Seen erschweren die Lebensbedingungen für Fische, für Pflanzen und einige Insekten.

In Magerwiesen (z.B. Halbtrockenrasen) werden durch die Sommerhitze vermehrt offene Stellen und Lücken in der Vegetation sichtbar. Diese können zum Vorteil von einigen Arten werden (z.B. Pionierarten) die dadurch verbesserte Keimbedingungen erhalten. In den Wäldern fällt das vermehrte Auftreten von Totholz auf.

Meist sterben zuerst standortfremde Baumarten wie Weisstannen und Fichten ob des Hitzestresses im Sommer. Dies erfolgt in der Regel zuerst in der Jurazone aber später auch in den Mittelland-Wäldern. Diese Veränderungen können Spechte und einige Käferarten sich zu Nutze machen.

Man kann sich bedingt und verhalten freuen. Diverse Tier- und Pflanzenarten können die zunehmende Erwärmung für sich nutzen und breiten sich aus. Darunter sind auch viele schöne und attraktive Arten. Es ergeben sich viele spannende Möglichkeiten von Naturbeobachtungen für Naturliebhaber. Die Dynamik mit dem Auftreten immer neuer Arten und der Verschiebung im Artgefüge unserer Lebensräume fasziniert, wenn wir aber darob die Sorge um die Bedrohung und den Zustand unserer Natur nicht vergessen, die auf meist durch menschliche Aktivitäten ausgelösten Klimaveränderungen zurückgeführt werden!

8. Quellenverzeichnis

- FARTMANN, T., JEDICKE, E., STREITBERGER, M., STUHLREHER, G. (2021): Insektensterben in Mitteleuropa – Ursachen und Gegenmassnahmen, Verlag Ulmer, Ulm
- BOTH, C., VISSER, M. (2001): Adjustment to climate change is constrained by arrival date in a long-distance migrant bird. *Nature*, 411(6835), 296–298.

Internetquellen:

- BUNDESAMT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMATOLOGIE, METEO SCHWEIZ 2023: Klimabulletin Jahr 2022, Zürich: <https://www.meteoschweiz.admin.ch/service-und-publikationen/publikationen/berichte-und-bulletins/2022/klimabulletin-jahr-2022.html>, abgerufen am 19.02.2024
- DEPARTEMENT BVU, BAU, VERKEHR UND UMWELT: «Risiken und Chancen des Klimawandels im Kanton Aargau», Ernst Basler + Partner AG, Zollikon (2013): <https://www.ag.ch/media/kanton-aargau/bvu/umwelt-natur/natur-und-landschaftsschutz/nachhaltigkeit/risikenund-chancendesklimawandelsimkantonaargauergebnisbericht.pdf>, abgerufen am 19.02.2024
- BUNDESAMT FÜR UMWELT (BAFU 2013): Fallstudie zu den Auswirkungen des Klimawandels auf den Kanton Aargau: <https://www.ag.ch/de/themen/klimawandel/klimawissen/auswirkungen-des-klimawandels>, abgerufen am 19.02.2024
- NEWS 3.05.2006 IN SPEKTRUM.DE: Globale Erwärmung bedroht Zugvögel regional stark: <https://www.spektrum.de/news/globale-erwaermung-bedroht-zugvoegel-regional-stark/840891>, abgerufen am 19.02.2024

Bildernachweis:

Alle Fotos wurden vom Autor aufgenommen.



Abb. 3: Spitzorchis (*Anacamptys pyramidalis*): Diese Klimaprofiteurin tritt vermehrt spontan an Wegrändern, Böschungen etc. im Aargau auf.



Abb. 4a: Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), eine Klimaprofiteurin mit eigentümlichen Ziegengeruch. | **Abb. 4b** (Inset): Einzelblüten. | **Abb. 5:** Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*): Diese insektenfressende Pflanzenrarität leidet unter der zunehmenden Sommertrockenheit.

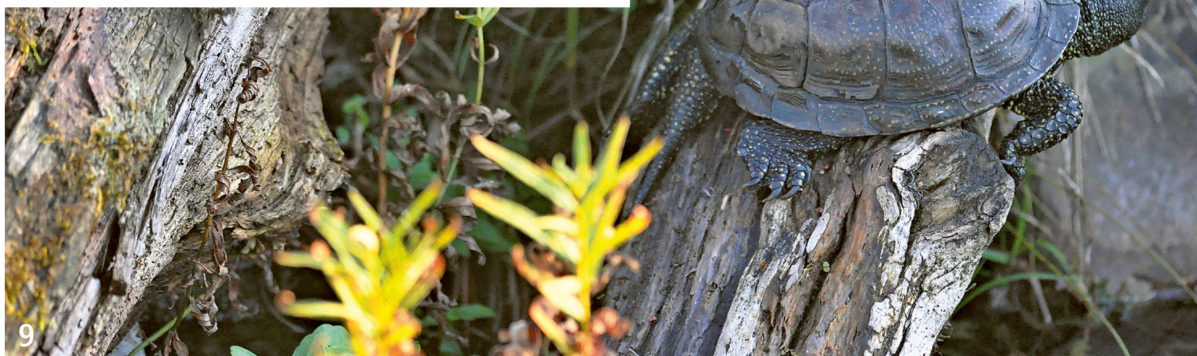


Abb. 6: Rothirsch (*Cervus elaphus*), tritt vereinzelt auch im Kanton AG auf. | **Abb. 7:** Laubfrosch (*Hyla arborea*): Er profitiert von der zunehmenden Wärme und den Naturschutzmassnahmen. | **Abb. 8:** Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), die Art leidet unter dem Austrocknen der Waldbäche und dem Fassen natürlicher Quellen. Das abgebildete Weibchen wurde beim Absetzen der Larven im Roggenhausen-Bächli fotografiert. | **Abb. 9:** Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), die einzige einheimische Schildkrötenart pflanzt sich vermehrt auch im Kanton AG erfolgreich fort.



Abb. 10: Bienenfresser (*Merops apiaster*): Diese attraktive Vogelart dürfte aus dem Raum Kaiserstuhl (Baden-Württemberg) eingewandert sein. | **Abb. 11:** Der Weissstorch (*Ciconia ciconia*) als Klimaprofiteur: Viele verbringen den Winter im Aargau und ziehen nicht mehr weg, weil sie hier genügend Nahrung finden.

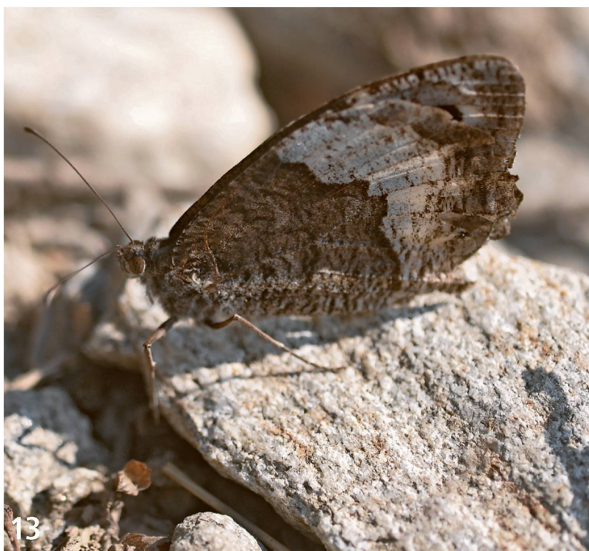


Abb. 12: Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*): Diese Fangschrecke tritt im Aargau z.B. am möhliner Bahndamm oder im ehemaligen Steinbruch Schümel in Holderbank auf. Dies dürfte auf Einwanderung aus dem Raum Basel-Elsass zurückzuführen sein. | **Abb. 13:** Weissler Waldportier (*Brintesia circe*): Diese relativ grosse und auffällige Tagfalterart kann man an den Jura-Südhängen beobachten. | **Abb. 14:** Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*): Dieser wärmeliebende Klimaprofiteur fliegt jährlich vermehrt aus Afrika ein. Die Raupen ernähren sich von Kartoffelstauden.



Abb. 15: Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*): Dieser Klimaprofiteur tritt neuerdings auch im Aargau auf. Seine Larven entwickeln sich in Komposthaufen oder Hackschnitzelhaufen in warmen Lagen, z.B. neuerdings im Raum Frick | **Abb. 16:** Zauneidechse (*Lacerta agilis*), ein Klimaverlierer, der von der agileren Mauereidechse verdrängt wird. Diese Foto zeigt ein sich häutendes Exemplar.

Dank

Ich danke Rainer Foelix für die Übersetzung der Zusammenfassung ins Englische.

Adresse des Autors:

Martin Bolliger
Naturama Aargau
Ferstrasse 1
5001 Aarau
Martin.Bolliger@ag.ch

