

# UMWELT

## Langfristüberwachung der Artenvielfalt in der Normal- landschaft des Kantons Aargau (LANAG) – Resultate 2023

### Aktueller Stand und Entwicklung des Kessler-Index 1996–2023

Der Kessler-Index bildet die mittlere Artenvielfalt aller untersuchten Artengruppen ab und widerspiegelt so als Indikator die generelle Lebensraum-Qualität der normal genutzten Landschaft im Aargau. Seltene Lebensräume und Arten beeinflussen den Index dagegen kaum. Die Artenvielfalt ist in den Wäldern am höchsten. In den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt sie rund 20% und in Siedlungen sogar 40% tiefer. Der Kessler-Index variiert auch erheblich zwischen den Regionen (Abbildung 1b). Einen hohen Kessler-Index (fast 200 Punkte) weisen Gebiete mit hohem Waldanteil, geneigte Lagen im Jura und Regionen mit grossen Naturschutzgebieten auf, wie zum Beispiel die steilen, meist südexponierten Juraflanken nördlich von Aarau und an der Lägern. Einen tiefen Kessler-Index (ca. 50 Punkte) haben Tallagen ohne Wald sowie landwirtschaftlich intensiv genutzte und stark überbaute Gebiete, wie zum Beispiel Flussebenen mit Agglomerationen.

Der Kessler-Index verlief in den letzten zwei Jahrzehnten in Wald und Landwirtschaftsflächen ähnlich und liegt hier derzeit knapp 20 % über den niedrigen Ausgangswerten von 1996 (Abbildung 1a). Allerdings hat sich seit gut 5 Jahren der positive Trend im Wald abgeschwächt und ist aktuell eher rückläufig. Auch im Landwirtschaftsgebiet ist zum ersten Mal seit langem eine Stagnation festzustellen. In Siedlungen verharrt der Index seit Beginn auf tiefem Niveau. Die Werte liegen in der aktuellen Untersuchungstranche teilweise tiefer als im Vorjahr und der Kessler-Index ist nach seinem Höchststand vor zwei Jahren erstmals seit langem rückläufig. Die Entwicklungen in den letzten Jahren entsprechen in der Tendenz jenen, die das Biodiversitätsmonitoring Schweiz auch im übrigen Mittelland und Jura feststellt.

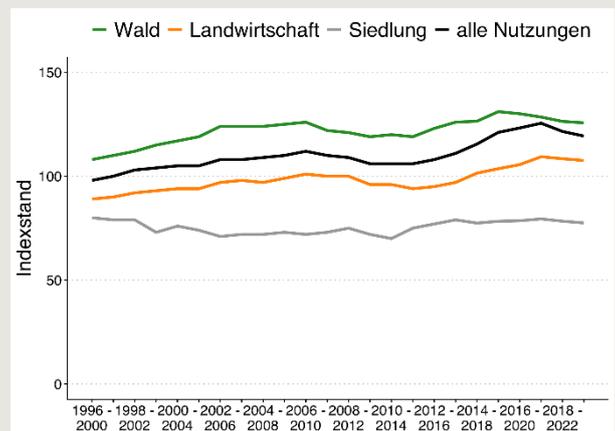


Abb. 1a: Kessler-Index der Artenvielfalt; Entwicklung seit 1996, dargestellt in 5-Jahres-Tranchen. Das Mittel über alle Artengruppen und den ganzen Kanton (schwarze Linie) wurde zu Beginn der LANAG-Erhebungen auf 100 Punkte gesetzt. Es hat seither 19 Prozentpunkte zugenommen und steht aktuell bei 119 Punkten. Im Wald beträgt der Kessler-Index heute 126 Punkte (+16, grün), in der Landwirtschaft 108 (+18, orange) und in der Siedlung 78 (-1, grau).

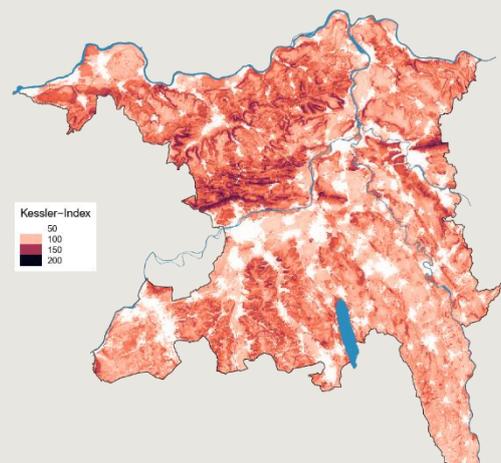


Abb. 1b: Kessler-Index: Aktuelle Verteilung im Aargau (Stand 2018-2022)

# Im Fokus: Räumliche Verteilung der Artenzahlen im Aargau

Der Kessler-Index ist ein abstrakter Wert, der die Entwicklung und Verteilung der Artenzahlen für alle vier in der LANAG untersuchten Artengruppen beschreibt (s. Kommentar unten). Doch wo im Kanton hat es am meisten verschiedene Vogelarten pro Quadratkilometer und was sind die wichtigsten Faktoren, welche die kleinräumige Verteilung der Pflanzen beeinflussen? Um dies herauszufinden werden die Artenzahlen der einzelnen LANAG-Untersuchungsstandorte von 2018 bis 2022 mit räumlichen Daten verknüpft und mit statistischen Modellen analysiert. Die daraus abgeleiteten Prognosen können auf die Kantonsfläche hochskaliert und als «Verbreitungskarten» der Artenvielfalt dargestellt werden. Da die Erhebungen bei den Pflanzen kleinflächiger stattfinden, ist die Karte bei diesen auch feiner aufgelöst («schärfer»), während die Vogelerhebungen auf den grossen Quadratkilometerflächen ein leicht «verschwommenes» Bild ergeben (Abbildungen 2 und 3).

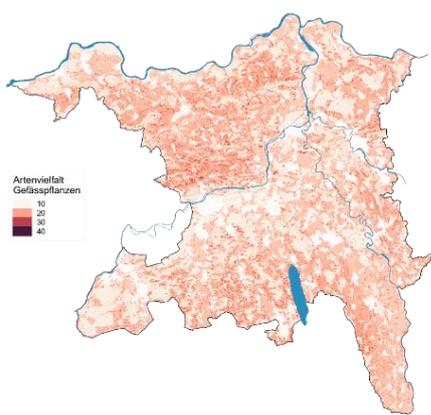


Abb. 2: Verteilung der Pflanzenartenzahlen im Aargau (Stand 2018-2022). Auf einer Untersuchungsfläche von 10m<sup>2</sup> finden sich ca. 10 bis 40 Pflanzenarten.

Als Gemeinsamkeit zeigt sich bei beiden Artengruppen, dass die höchsten Artenzahlen an den Hängen im Jura und teilweise dem Molasse-Hügelland liegen, wogegen in Gebieten mit viel Siedlung oder einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung die Artenzahlen eher tief sind. Diese Muster sind bei allen Artengruppen einheitlich und schlagen sich deshalb auch im Kessler-Index nieder. Hohe Pflanzenartenzahlen finden sich v.a. im Offenland, z.B. in artenreichen Wiesen, und bei genauem Hinsehen sind sogar die Biodiversitäts-Förderflächen als dunkle Flecken mit hoher Artenzahl im Landwirtschaftsgebiet zu erahnen. Bei den Brutvögeln dagegen finden sich die meisten Arten in den grossen Waldgebieten, im Übergang zum Offenland und ebenfalls entlang der Gewässer, wo besonders die Feuchtgebiete als «Hotspots der Artenvielfalt» zu erkennen sind.

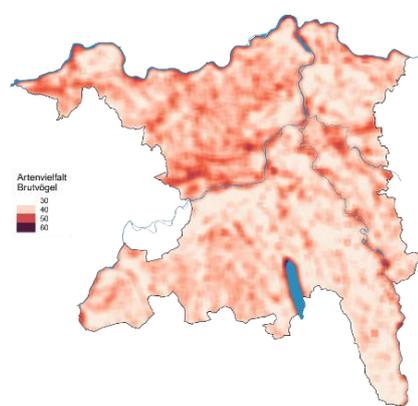


Abb. 3: Verteilung der Brutvogel-Artenzahlen im Aargau (Stand 2018-2022). Auf einem Quadratkilometer werden zwischen 30 bis über 50 Brutvogelarten festgestellt.

## Besonderheiten der Erhebungen 2023

In der Nähe von Villigen fanden wir zum ersten Mal in der LANAG die Genabelten Puppenschnecke (*Lauria cylindracea*). Dies war erst der zweite Fund der stark gefährdeten Schneckenart im Kanton AG überhaupt. Sie ist sonst v.a. aus dem Westen und Süden der Schweiz bekannt, wo sie an wärmebegünstigten und oft siedlungsnahen Standorten auftritt. In derselben Bodenprobe fand sich auch die seltene und ebenfalls gefährdete Wulstige Kornschnecke (*Granaria frumentum*). Mit total 26 Schneckenarten gehört die Aufnahme damit zu den 12 artenreichsten der rund 400 LANAG-Molluskenproben.



Abbildung 4: Die Genabelte Puppenschnecke (Foto: N. Heer)

Zu "LANAG": Seit 1996 überwacht der Kanton Aargau die Entwicklung der Artenvielfalt in der «normal genutzten» Landschaft mit dem Monitoringprogramm LANAG. Die Artenvielfalt wird auf regelmässig im Kanton verteilten Untersuchungsflächen anhand der Anzahl der Brutvögel, Tagfalter, Schnecken und Pflanzen ermittelt. Die Aufnahmeflächen und Transektstrecken unterteilen sich in die Nutzungsräume Wald, Landwirtschaft und Siedlungen. [Beschreibung der Methodik](#) (Faktenblatt)

### Projektkoordination:

Hintermann & Weber AG, Reinach (BL)

### Bildquelle:

Hintermann & Weber AG, Reinach (BL), falls nicht anders erwähnt

### Kontakt und Auskunft:

KANTON AARGAU  
Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung Landschaft und Gewässer  
062 835 34 50 / <mailto:alg@ag.ch>  
[www.ag.ch/naturschutz](http://www.ag.ch/naturschutz)  
Juli 2024

