

# Online-Präsentation: Biodiversitätspotenzial am Beispiel der Schmetterlinge

Die dramatische Abnahme der Biodiversität hat vielfältige Gründe. Einer der wichtigsten Faktoren für das Vorkommen einer Art ist die Verfügbarkeit von Nahrung. In der Online-Präsentation wurde die Bedeutung weiterer Faktoren, wie Lebensraumsansprüche, Parasiten usw. diskutiert.

Bei phytophagen Insekten, wie der Großteil der Schmetterlinge, ist vor allem die Lebensraumausstattung mit Pflanzenarten ausschlaggebend. Für alle Arten in NRW wurden in der Literatur bzw. auf Internetplattformen, soweit ermittelbar, die Raupenfutterpflanzen recherchiert und eine Datenbank mit über 16.000 Datensätzen (Beziehungen zwischen Schmetterlingsarten und Nahrung der Raupen) angelegt.

Damit wird es möglich, einerseits aus einer gegebenen Auswahl an Schmetterlingsarten die Futterpflanzen in einem Gebiet herauszuarbeiten, andererseits auch die potenziell in einem Lebensraum bzw. Gebiet vorkommenden Schmetterlingsarten anhand der nachgewiesenen Pflanzen, zu ermitteln (Abb. 1). Dies ist auch naturraumbezogen, sowohl für die in einem Naturraum vorkommenden Schmetterlinge als auch Pflanzenarten, möglich. Die Datenbank ermöglicht die Beantwortung einer Vielzahl von Fragestellungen insbesondere im Hinblick auf das Biodiversitätspotenzial eines Lebensraumes oder eines Gebietes.

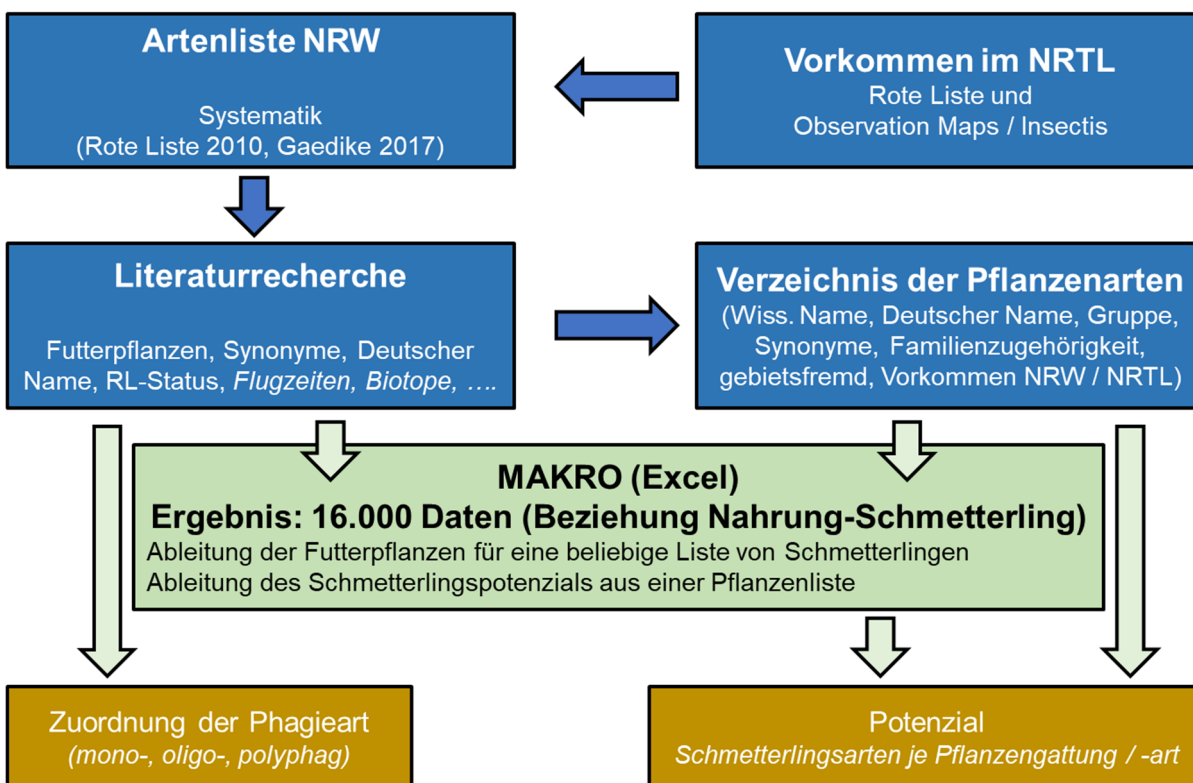


Abb. 1: Vorgehensweise bei der Erstellung der Datenbank

Bei der Vorstellung der Datenbank wurden die Schwierigkeiten der Recherche diskutiert: Synonyme bei Schmetterlings- und Pflanzenarten, Aktualisierungen bei der Art- und/oder Gattungszuordnung, Zweifel in der

Literatur und Benennung nur von Gattungen in der Literatur. Für 5 % der Arten konnten keine Angaben recherchiert werden.

Mit Hilfe der Datenbank können für einzelne Pflanzenarten die davon lebenden Schmetterlingsarten und umgekehrt für jede Schmetterlingsart die Raupenfutterpflanzen ausgelesen werden. Für eine Auswahl (z.B. für ausgewählte Schmetterlingsfamilien, Arten in einem Lebensraum) kann die Zahl der Schmetterlingsarten je Pflanzenart und/oder -gattung (ggfs. auch für einzelne Pflanzenfamilien) ermittelt werden. Hinterlegt sind außerdem Zuordnungen für gebietsfremde Pflanzenarten und die Phagieart bei den Schmetterlingen (monophag 1. und 2. Ordnung, oligophag, polyphag, saprophag usw.), soweit festlegbar.

An zwei Beispielen werden Auswertungen vorgestellt. Zum einen für eine Schmetterlingserfassung auf einer Industriebrache in Duisburg (Anzahl: 124 Arten) mit Pionier- und Vorwaldstadien und zum anderen für Schmetterlingsarten der Grünlandflächen in der Rheinaue Walsum (Duisburg).

Bei der **Industriebrache** konnten die maßgeblichen Raupenfutterpflanzen ermittelt und weitere potenziell dort vorkommende Schmetterlingsarten benannt werden. Die vorgefundenen Arten entstammen Kulturlandbiotopen, Bruch- und Laubmischwäldern sowie Gebüsch- und Saumgesellschaften bzw. Mager- und Trockenrasen. Zur Absicherung der Schmetterlingsgilden für Industriebrachen sind weitere Untersuchungen auf anderen Industriebrachen erforderlich.

In der **Rheinaue Walsum** werden seit 2017 14 Standorte mit Lichtfallen untersucht, darunter auch Grünlandstandorte. Von den 390 nachgewiesenen Schmetterlingsarten ernähren sich 140 Arten von Wiesenpflanzen. Darüber hinaus wurden auf 140 Teilflächen seit 2003 etwa 210 pflanzensoziologische Bestandsaufnahmen durchgeführt. Von den insgesamt ca. 200 Pflanzenarten auf den Grünlandflächen haben 124 Arten Bedeutung als Raupenfutterpflanzen. Von 5 Arten leben mehr als 25 Schmetterlingsarten: *Galium mollugo* agg., *Rumex acetosa*, *Lotus corniculatus*, *Tanacetum vulgare* und *Plantago lanceolata*. Bezogen auf die nachgewiesenen Schmetterlingsarten in der Rheinaue Walsum ernähren sich auf artenarmen Grünlandflächen (ca. 15 Pflanzenarten) etwa 55 Schmetterlingsarten, bei artenreichen Flächen (40 bis 45 Pflanzenarten) sind es ca. 90 Schmetterlingsarten.

Bezogen auf das naturräumliche Potenzial (Niederrheinisches Tiefland) sind es 120 Arten bei artenarmen Grünlandflächen und >250 Arten bei artenreichen Flächen. Mit steigendem Biotopwert (von 3 bis 7 nach LANUV-Verfahren) steigt das Artenpotenzial deutlich an. Im Zuge der Extensivierung der Grünlandflächen im NSG ist in den vergangenen Jahrzehnten nicht nur die Pflanzenartenzahl auf den Flächen, sondern auch das Artenpotenzial der Schmetterlinge deutlich angestiegen (von 130 Arten auf 220 Arten im Durchschnitt).