

Indikator (24): Phylogenetische Diversität

Ökologische Relevanz	Phylogenetische Diversität wird als wichtiger Faktor für die Resilienz von Artengemeinschaften angesehen.
Beschreibung	Der Indikator beschreibt die phylogenetische Vielfalt (Faith's PD) innerhalb der mittels eDNA nachgewiesenen Wildbienenarten und dient als Proxy für die allgemeine Anpassungsfähigkeit von Wildbienen-Gemeinschaften.
Datengrundlage	Freiwillige entnehmen im zweiten Standjahr aus den Nisthilfen das organische Material. Anhand der darin enthaltenen Umwelt-DNA (eDNA) werden hohlraumnistende Wildbienen bis auf Artniveau identifiziert. Die Daten werden mittels DNA-Metabarcoding und Hochdurchsatz-Sequenzierung erhoben.
Berechnung	Faith's Phylogenetische Diversität (PD) ist die Summe aller Kantenlängen des phylogenetischen Baums, der alle nachgewiesenen taxonomischen Einheiten enthält (Faith 1992).
Räumliche Berichtsebene	Der auf Ebene der 3x3 km ² großen LUCAS-Flächen berechnete Indikatorwert wird auf nationaler Ebene berichtet. Dort, wo es die räumliche Abdeckung von LUCAS-Flächen erlaubt, kann die nationale Berichtsebene um agrarraumspezifische Aussagen ergänzt werden.
Berichtsintervall	Nach Start des Monitorings wird der Indikator jährlich berichtet.
Interpretation	Der Indikator nimmt Werte von 0 bis unendlich an. Höhere Werte des Indikators implizieren eine größere phylogenetische Vielfalt.
Limitierung(en)	Die Phylogenie wird auf Basis eines Teil-Fragments des COI-Gens der nachgewiesenen Wildbienen-Taxa berechnet. Die Häufigkeit der verschiedenen Taxa wird hierbei nicht berücksichtigt. Häufig vorkommende und seltene Arten fließen somit gleichwertig in die Indikatorberechnung ein. Der Zeitversatz zwischen Nisthilfe-Besiedlung und Datenverfügbarkeit beträgt etwa zwei Jahre.