

Innovative Erfassungsmethode	PFLANZENBESTIMMUNG MIT FLORA INCOGNITA		E-F07
Anwendungsfeld	Automatische Artbestimmung von Pflanzen		
Schlagwort (Tag)	Botanik, Künstliche Intelligenz, Biodiversität, Bilderkennung		
Standard / etablierte Methode	Eine Pflanze wird mit einem analogen Bestimmungsschlüssel (oft ein dickes Buch) bestimmt. Hierbei müssen Pflanzenmerkmale an der Pflanze erkannt und mit den (oft nur verbalen) Beschreibungen im Buch abgeglichen werden. Hierfür braucht es Erfahrung und Fachwissen.		
Funktionsweise	<p>Mit der App „Flora Incognita“ wird ein Foto der Pflanze gemacht. Bei vielen Arten reicht ein nahes, scharfes Bild der Blüte. Je nach Art können weitere Bilder angefragt werden (Blatt, Frucht, Stamm etc.) Mittels modernster Bilderkennungsmethoden basierend auf künstlicher Intelligenz (tiefe neuronale Netze) wird das Bild klassifiziert und dem Nutzer oder der Nutzerin der Artname mit einem entsprechenden Steckbrief vorgeschlagen. Die gewünschte Pflanze kann so dank Merkmalsbeschreibungen und Bildern in der App von der Nutzerin/dem Nutzer bestätigt werden. So entsteht eine wachsende Sammlung an Pflanzenfunden.</p>		<p>Innovation: Schnelle, sichere und einfache Bestimmung von Pflanzenarten für Menschen jeden Alters, auch ohne Fachkenntnis.</p>
Vorteil /Stärken	<ul style="list-style-type: none"> - Sichere Bestimmung von Pflanzenarten, auch ohne botanische Kenntnisse - Intuitive Benutzung fördert das Interesse an Natur und Artenkunde - Bilder/Icons unterstützen den Wissensaufbau der Nutzer*innen - Immer aktuell - auch wenn sich Taxonomien ändern - Immer dabei, kein schweres Gepäck nötig 		
Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Installation einer App nötig, - Internetverbindung für den Bestimmungsprozess notwendig. 		
Trivia	Erkennt alle wildwachsenden Pflanzen Mitteleuropas und über 10000 Arten weltweit. Pflanzenfunde mit Standortangabe dienen der wissenschaftlichen Erforschung und dem Monitoring der weltweiten Artenvielfalt.		
Entwicklungsstand / Entwicklungsmöglichkeiten	Veröffentlicht, voll nutzbar. Kostenlos und werbefrei.		
Benötigte Arbeitskräfte / Qualifikation	---		
Zeitaufwand	Eine Bestimmung dauert wenige Sekunden.		
Kosten / Kostenvergleich zur Standardmethode	Kosten in Arbeitszeit: Bestimmung einer Art per Bestimmungsbuch: mehrere Minuten, per App Sekunden.		
Erhältliche Systeme	iOS, Android, Huawei		
Status	publiziert		
Kontakt	Prof. Dr. Patrick Mäder (Technische Universität Ilmenau) Dr. Jana Wäldchen (Max-Planck-Institut für Biogeochemie Jena)		
Alternative innovative Methoden	---		

Quellen	MÄDER, P., BOHO, D., RZANNY, M., SEELAND, M., WITTICH, H. C., DEGGELMANN, A., & WÄLDCHEN, J. (2021): The flora incognita app-interactive plant species identification. <i>Methods in Ecology and Evolution</i> .
Bemerkungen	---