

MOBEEL (Modern Online BEE-Learning) & DILÖ (Digitaler Interaktiver Lehrpfad zur Ökologie) - zwei Eberswalder Konzepte zur digitalen Lehre in ökologischen Wissenschaften

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
Prof. Dr. U. Schulz, Dipl.-Ing. M. Zeidler

An der Eberswalder Hochschule werden verschiedene E-Learning-Konzepte mit ökologischen Geländeübungen verzahnt. Dabei werden georeferenzierte geographische Informationssysteme, mit Sonden versehene Bienenstöcke, Online-Kameras und weitere moderne Techniken eingesetzt. Dies wird an zwei Blended-Learning-Beispielen aus dem Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz der HNEE vorgestellt.

Beispiel „MOBEEL“

An dem Lehrbienenstand der HNE Eberswalde wurden mehrere Bienenstöcke verkabelt, mit Sonden, Live-Kameras und weiteren Geräten versehen, die es den Studierenden und Dozierenden ermöglichen, mehrere imkerliche Parameter online und somit für Bienen störungsfrei zu untersuchen. Zu den online übertragenen Parametern gehören das Gewicht der Bienenvölker bzw. Beuten, Innen- und Außentemperatur, Niederschlag, Windgeschwindigkeit und weitere. Ohne, dass die Honigbienen gestört bzw. ihre Beuten geöffnet werden, werden den Studierenden wichtige imkerliche Zusammenhänge wie z.B. die Zunahme des Honigertrages in Abhängigkeit von Wetter und Tracht über WLAN vermittelt.

Weitere Online-Beobachtungen sind durch Außenkameras an den Fluglöchern der Honigbienen und durch eine Innenkamera im Bienenstock möglich. Abgesehen von den praktischen imkerlichen Lehrinhalten werden Studierende auch mit Trachtpflanzen vertraut gemacht, die sie im Gelände kartieren und in georeferenzierte Datenbanken eintragen. Bei zusätzlichen Geländeübungen werden Honigbienen von Studierenden an den jeweiligen Trachtpflanzen markiert und über Kameras an den Bienenbeuten der Lehrbienenstandes zeitlich und räumlich zugeordnet.

Die Besiedelung von Wildbienenhilfen wird durch Fotofallen dokumentiert.

Beispiel „DILÖ“

Es wird ein digitaler interaktiver Öko-Lehrpfad umgesetzt, in dem die Studierenden ihre eigenen ökologischen Beobachtungen mit mobilen Endgeräten in eine georeferenzierte Datenbank eintragen. Die anfänglichen Eintragungen und Webanwendungen, vor allem jedoch die späteren Auswertungen und Interpretationen erfolgen in Begleitung von Dozierenden. Als didaktische Leitgruppe dienen die Vögel, denn auch für Erstsemester und allgemeine Anfänger ist hier der Einstieg ins Erkennen und Beobachten schnell und überall möglich.

Das Projekt zum nachhaltigen bidirektionalen Lernen stellt eine Kombination dar aus der Anleitung zu Naturbeobachtungen sowie zu ökologischen Interpretationen und es motiviert gleichzeitig zur Arbeit mit digitalen Medien. Die Studierenden sollen hier über verschiedene digitale Wege zur eigenständigen Beobachtung in Natur- und Kulturlandschaften und in Lebensräumen jeglicher Ausprägung motiviert werden. Sie lernen vor Ort, ökologische Wechselwirkung zu erkennen. Neuerdings werden weitere digitale interaktive Lehrpfade, z.B. auch für Berlin entwickelt und auf dem bereits etablierten Lehrpfad in Eberswalde wurde mit der App Actionbound eine ökologische Rallye mit Gamifikation-Elementen eingesetzt.

Beide Konzepte kombinieren die Vorteile digitaler Medien und den Einsatz mobiler Endgeräte mit den Notwendigkeiten selbstständiger praktischer Arbeiten in verschiedenen Naturräumen durch die Studierenden und sind damit integraler Bestandteil zur Förderung von Kompetenzen. Digitale Lehre kann die notwendigen ökologischen Geländeerfahrungen der Studierenden nicht ersetzen, aber bereichernd unterstützen und didaktisch wertvoll ergänzen.