

Bachelor-/ Masterarbeiten rund um den BioGarten

1. Biotopnutzung durch Wildbienen- Selina Gerspach (Bachelorarbeit Lehramt Biologie Primarstufe)

Es sollte herausgefunden werden, welche Wildbienengattungen in einer neu angelegten Sandlinse in einem Garten in Freiburg St. Georgen während der ersten drei Monate nisten. Damit sollte ermittelt werden, wie schnell und von welchen Wildbienengattungen die neu zur Verfügung gestellte Nisthilfe angenommen wird, wenn lediglich der Brutplatz geschaffen wird.

2. Abbau von Trinkhalmen durch verschiedene Kompostiervorgänge- Lea Tullmyn (Bachelorarbeit Europalehramt Biologie Primarstufe)

Wie kompostierbar sind biologisch abbaubare Trinkhalme aus Papier, Getreide- Apfelfasern, Bambus und Biokunststoff, die in einer Wurmbox über den Zeitraum von 61 Tagen beobachtet werden? Anhand der Fragestellung zur Kompostierbarkeit von biologisch abbaubaren Trinkhalmen in der Wurmbox wurde eine wissenschaftliche Beobachtung durchgeführt und an den Kriterien Farbe, Konsistenz und Wurmfraßspuren gemessen.

3. Bodenuntersuchung Lehr- / Lerngarten (BioGarten)- Sabine Winkler (Bachelorarbeit Lehramt Biologie Sekundarstufe 1)

Böden sind der belebte Teil der obersten Erdkruste. Der Boden ermöglicht es den Pflanzen, Tieren und Menschen auf der Erdoberfläche zu leben. Aufgrund dieser Aussagen als Grundannahme wurden Untersuchungen im BioGarten der PH- Freiburg durchgeführt. Anhand von Bodenproben wurde der Humusanteil der obersten Erdschicht bestimmt. Nach der Probeentnahme und Bodenuntersuchung konnten genaue Aussagen zur Bodenbeschaffenheit des Lerngartens getroffen werden.

4. Bau einer Trockenmauer im Biogarten der PH-Freiburg- Sarah Roth (Bachelorarbeit Lehramt Biologie Primarstufe)

Der Biogarten der PH-Freiburg wird zum Erforschen und Anbauen genutzt. Er hat aber auch die Funktion eines grünen Seminarraums. Da der Gemüsebereich jedoch vor unbedachtem Eindringen geschützt werden musste, ergab sich die Idee nach einer Abgrenzungsmöglichkeit. Der Bau einer Trockenmauer war im konkreten Fall die Lösung. Zumal waren die Steine schon vorhanden und es ist die deutlich ökologischere und schonendere Variante als eine Mauer aus Beton. Aufgrund der Beschaffenheit der Flusskiesel wurde eine Trockenmauer mit Hilfe von Gabionen geschaffen, welche trotzdem den Lebensraum Aspekt beinhaltet.

5. Wild bees and other pollinators: Pollination activity in the Teaching Garden - Comparison of a planted and a naturally grown area (*Wildbienen und andere Bestäuber: Bestäubungsaktivität im Lehrgarten- Vergleich einer bepflanzten und einer natürlich gewachsenen Fläche*) – Sophie Pfob (Bachelorarbeit Europalehramt Biologie Sekundarstufe 1)

The impact of pollinators on the ecosystem is significant and irreplaceable. Especially creatures like the native/ wild bees and flies which are one of the global players when it comes to the pollination of plants are vital for all other life on earth. At the same time, these insects have more or less high requirements for nature and climate to stay alive. During the last decades, there have been climatical changes which also influenced the habitat and forage resources of insects. This paper is going to deal with pollinators occurring in the moderate latitudes of Central Europe. Adding to this, the paper is going to focus on the wild bee by first giving some general information, naming their environmental influence while also dealing with the decline of wild bee richness and abundance. To pursue this question in more detail a quantitative study was released which investigated the pollinator abundance and especially the wild bee abundance in an area planted with a wildflower mixture in comparison to the insects abundance in a naturally grown area.

6. Aquaponik an der PH-Freiburg. Konzeption einer Aquaponik-Anlage und Analyse zum didaktisch- pädagogischen Mehrwert. – Eike Knaack (Bachelorarbeit Lehramt Geografie Sekundarstufe 1)

Um den zukünftigen Energiebedarf der Menschheit zu decken, ohne die planetaren Grenzen der Nachhaltigkeit zu überschreiten, müssen neue Wege gefunden werden, Nahrungsmittel, entkoppeln von nicht nachhaltigem Einsatz von Ressourcen, zu produzieren. Die Aquaponik als eine Kombination von Fisch- und Pflanzenzucht könnte einen solchen nachhaltigen Weg darstellen. In der vorliegenden Arbeit wird Aquaponik als nachhaltige Form der Lebensmittelproduktion nachgegangen. Ebenso wurde eine mögliche Aquaponik-Anlage für den Betrieb an der PH-Freiburg entworfen und dargestellt.

7. Die Motivation von Lehramtstudent*innen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung durch die Arbeit im Lehr-Lerngarten- ein Vergleich zwischen der herkömmlichen Lehr-Lerngartenarbeit und der digitalen Gestaltung des Lehr- Lerngartens mit Hilfe von App-Touren – Linda Gebauer-Cakaj (Masterarbeit Lehramt Biologie Primarstufe)

Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, zwei Seminare, die sich jeweils auf unterschiedliche Weise mit der Gestaltung des Lehr-Lerngartens an der Pädagogischen Hochschule Freiburg beschäftigt haben, zu evaluieren. Dabei wird der Fokus auf die Motivation der Teilnehmer*innen gelegt, den Lehr- Lerngarten später im Unterricht zu nutzen, um die Bildung für Nachhaltige Entwicklung umzusetzen.

8. BNE in der Hochschulbildung- Eine konzeptionelle Arbeit zur curricularen Verankerung der Leitperspektive der BNE an der PH Freiburg und deren Umsetzung im Hochschulgarten- Daniele Architravo (Masterarbeit Lehramt Biologie Primarstufe)

Die Folgen des Klimawandels prägen unsere heutige Zeit mehr denn je. Damit jetzige und künftige Generationen den stetig komplexer werdenden Herausforderungen auf regionaler und globaler Ebene begegnen können, kommt der Bildung und somit auch den Bildungsinstitutionen eine zentrale Rolle hinsichtlich der Erreichung der Nachhaltigkeitsziele, welche die Vereinten Nationen innerhalb der Agenda 21 formulierten, zu. Zentraler Gegenstand der vorliegenden konzeptionellen Arbeit ist es, Daten zu ermitteln, welche es ermöglichen, Aussagen über bereits erfolgte Verankerungen von BNE (Bildung für Nachhaltige Entwicklung) an der PH Freiburg treffen zu können.

9. Effektive Mikroorganismen – Ein morphologischer Vergleich dreier kommerzieller vertriebener EMA- Präparate- Svea Homes (Bachelorarbeit Europalehramt Biologie Primarstufe)

Die Weltbevölkerung befindet sich in einem stetig nahezu kontinuierlichen Wachstum. Infolgedessen wächst auch die Nachfrage nach einer erhöhten Anzahl an Lebensmitteln und damit einhergehend nach neuen landwirtschaftlich nutzbaren Flächen. Eine Option für die ökologische Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen bieten effektive Mikroorganismen. Die Mischung aus verschiedenen natürlichen Mikroorganismen sollen Ressourcen der Erde schützen und als „Alternative für den Einsatz von Pestiziden und Kunstdünger“ dienen. Diese Arbeit untersucht und vergleicht drei unterschiedliche Ema-Präparate für die Bodennutzung unter morphologischen Aspekten.