

Traditio et Innovatio





Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort

Naturwissenschaftlich-biologisches Arbeiten am außerschulischen Lernort (Schul-)Garten

Torsten Kreher

Theoretischer Hintergrund

An jedem Ort findet Lernen statt. "Im Prinzip sind alle Orte Lernorte, wenn an ihnen Kenntnisse erworben, Fertigkeiten erlernt sowie Fähigkeiten und Einstellungen erweitert werden" (Killermann, Hiering & Starosta, 2013, S. 93). Der Klassenraum ist daher lediglich einer von vielen potenziellen Lernorten für den Fachunterricht.

Übersicht möglicher Lernorte im Fachunterricht Biologie

(Eigene Darstellung in Anlehnung an Lehnert & Köhler, 2013)





ist ein primärer Lernort, der den didaktischmethodischen Anforderungen formellen Lernens entspricht und Sekundärerfahrungen vermittelt.

z.B. Fachraum oder Klassenraum

Der didaktisch gestaltete Lernort ...



z.B. Botanischer Garten oder Zoo/ Tierpark

Der außerschulische Lernort ...



.. ist ein sekundärer Lernort, der den didaktischmethodischen Anforderungen formellen Lernens nicht entspricht, jedoch Primärerfahrungen vermittelt.

z.B. Wald oder Wiese

Pädagogisch-didaktische Legitimation des außerschulischen Lernens auf Basis empirischer Befunde (Auswahl)

Wirkt positiv auf das Wohlbefinden (Retzlaff-Fürst, 2016)

"Wissen prägt sich stärker ein" (Killermann, Hiering & Starosta, 2013, S. 97)

"Erhöht die Motivation und das Interesse" (Killermann, Hiering & Starosta, 2013, S. 97)

Kognitiv, affektives und emotionales Lernen (Killermann, Hiering & Starosta, 2013)



Abb. 4: Naturwissenschaftliches Arbeiten im Schulgarten

Alltagsvorstellungen können positiv verändert werden (Killermann, Hiering & Starosta, 2013)

Verbesserung der Artkenntnis von Pflanzen und Tieren (Killermann, Hiering & Starosta, 2013)

"Führt bei ökologischen Themen zu besseren Lernerfolgen" (Killermann, Hiering, & Starosta, 2013, S. 97)

"Fördert nachhaltig das botanische Fakten- und Handlungswissen" (Pütz, 2012, S. 56)

Lehrer*in werden, Lehrer*in sein, Forscher*in werden, Forscher*in sein, Gärtner*in werden, Gärtner*in sein ... (Auswahl)

пп			
Lehrerausbildung (Studium)	Biologie	edidaktische Forschung	Lehrerfort- und weiterbildung (Zertifikatskurs)
"Naturwissenschaftliches Arbeiten an außerschulischen Lernorten"	"Agrobiodiversität"	"Garten und Gesundheit"	"Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)" z.B. forschendes Lernen und soziale Nachhaltigkeit
 Arbeit mit der Lupe - Beobachten - Bestimmen Experimentieren - Untersuchen 	"Wohlbefinden" (Retzlaff-Fürst)	"Naturwissenschaftliches Arbeiten"	"Gärtnern in der Schule" z.B. der ökologisch bewirtschaftete Schulgarten

Rahmenplan- und Curriculumsbezug (Auswahl)

(Harms, 2013; MBWK, 2004; 2006; 2010; 2011a; 2011b; Sauerborn & Brühne, 2014)

Klassenstufe 11 und 12 Klassenstufe 5 und 6 Klassenstufe 1 bis 4 Klassenstufe 7 bis 10 Samenpflanzen Tiere Pflanzen und ihre Bedeutung Okologie und Nachhaltigkeit ... Verhalten eines Tieres beobachten, dokumentieren ... Vielfalt der Samenpflanzen (Beispiele ... strukturelle und funktionelle ... Überblick über und auswerten und Bestimmungsübungen) Gliederung eines Ökosystems die Formenvielfalt ... Verhältnis Mensch-Tier an ausgewählten Beispielen ... ökologische Bedeutung der Pflanzen ... abiotische und biotische ... Pflanzenfamilien, Umweltfaktoren ihre Merkmale Pflanzen Okologie ... Angepasstheit der Arten und Bedeutung ... ausgewählte Pflanzen benennen und unterscheiden ... Aufbau eines Ökosystems ... Natur- und Artenschutz ... Aufbau von Pflanzen miteinander vergleichen ... Nahrungsbeziehungen in einem Ökosystem Wirbellose Tiere **Evolution** ... Mensch und Umwelt ... Überblick über Biotop ... Konvergenz und Co-Evolution die Formenvielfalt ... Vielfalt pflanzlicher und tierischer Lebewesen im Genetik ... Evolutionsfaktoren ... Bau und Lebensjahreszeitlichen Wechsel beobachten und untersuchen ... 1. und 2. Mendelsche Regel ... Artbildung erscheinung von Zeitliche Abläufe in der Natur **Evolution** ... Züchtung Insekten ... Veränderungen von Pflanzen und Tieren beobachten ... Belege der Evolution und Biodiversität ... Entstehung des Lebens

Fachdidaktik Biologie



Rostocker Schulgartenakademie



pp. 1848–1857. | Sauerborn, P. & Brühne, T. (2014). *Didaktik des außerschulischen Lernens*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Unigarten macht Schule



Bunte Gärten M-V





BAG Schulgarten e. V.



Literatur: Harms, U. (2013). Botanischer Garten, Zoo und Naturkundemuseum. In: H. Gropengießer, U. Harms & U. Kattmann (Hrsg.): Fachdidaktik Biologie. Hallbergmoos: Aulis Verlag, S. 441-445. | Killermann, W., Hiering, P. & Starosta, B. (2013). Biologieunterricht heute. Eine moderne Fachdidaktik. Donauwörth: Auer Verlag. | Lehnert, H. & Köhler, K (2013). Welche Lernorte eignen sich für den Biologieunterricht? In: U. Spörhase (Hrsg.): Biologie-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin: Cornelsen Scriptor, S. 183-198. | MBWK (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern) (Hrsg.) (2004). Rahmenplan Grundschule Sachunterricht. | MBWK (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern) (Hrsg.) (2010). Rahmenplan Biologie für die Jahrgangsstufen 5 und 6. Erprobungsfassung. | MBWK (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern) (Hrsg.) (2011a). Rahmenplan Biologie für die Jahrgangsstufen 7 bis 10 des gymnasialen Bildungsgangs. Erprobungsfassung. | MBWK (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern) (Hrsg.) (2011b). Rahmenplan Biologie für die Jahrgangsstufen 7 bis 10 des nichtgymnasialen Bildungsgangs. Erprobungsfassung. | Pütz, N. (2012). Botanik in der Sekundarstufe I – Kann ein ungeliebter Themenbereich durch Schulgarten- und Freilandarbeit. Lernen, studieren und forschen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 53-63. | Retzlaff-Fürst, C. (2013). Schulgelände und Schulgarten. In: H. Gropengießer, U. Harms & U. Kattmann (Hrsg.): Fachdidaktik Biologie. Hallbergmoos: Aulis Verlag, S. 421-428 | Retzlaff-Fürst, C. (2016). Biology Education: A School Garden as a Location of Learning & Well-being. Universal Journal of Educational Research, 4(8),