

Modulcode Stand 06.02.2023	BA 4804 Wahl SR
Modulbezeichnung	Interdisziplinäres Modul „Nachhaltiges Sanitärkonzept für die Fuchsfarm“
Studiengang	Bauingenieurwesen (BA) Stadt- und Raumplanung (BA/MA)
Fakultät	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Christian Springer
Modulart	Wahlpflichtmodul (BA) / Wahlmodul (SR)
Angebotshäufigkeit	Sommersemester 2023
Regelbelegung/Empfohlenes Semester	4. Fachsemester
Credits (ECTS-Punkte)	2
Leistungsnachweis	Vortrag, Konzept und Planung „Ressourcenorientierte Sanitärkonzept für die Fuchsfarm“
Unterrichtssprache	Deutsch, englisch
Voraussetzungen für dieses Modul	keine
Modul ist Voraussetzung für	Keine
Moduldauer	1 Semester
Notwendige Anmeldung	Ja

Lehrveranstaltung	Dozent*in	Art	Kursgröße	Anzahl Kurse	SWS	Workload (in h)	
						Präsenz	Selbststudium
Nachhaltiges Sanitärkonzept für die Fuchsfarm	Prof. Springer	Vorlesung/ Seminar/ Gruppenarbeit	10	1	2	30	30
Summe					2	30	30
Gesamtworkload für das Modul						60	

Qualifikations- und Kompetenzziele	Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme am Modul mit alternativen Sanitärkonzepten und neuartigen Ansätzen der ressourcenorientierten Abwasserbewirtschaftung für Extremstandorte sowie Erfordernissen und der Planung von ressourcenorientierter Abwasserbewirtschaftung und dezentralen Recyclingkonzepten für Makronährstoffe vertraut. Sie können einfache Recyclingsysteme zur Bewirtschaftung von Abwasserteilströmen konzipieren, planen und bilanzieren.
Inhalte	<p>In einer Reihe von Vorlesungen und Seminaren werden Grundlagen zu den aufgelisteten Themen behandelt. Aufbauend auf dem vermittelten Wissen erstellen die Studierenden für die Erfurter Fuchsfarm e.V. ein wasserwirtschaftliches Konzept in einer Gruppenarbeit und stellen dieses vor. Das Konzept wird nach Vorauswahl durch die Prüfungskommission bestehend aus Mitarbeiter*innen der Professur Siedlungswasserwirtschaft und Umwelttechnik und Mitarbeiter*Innen des Umwelt- und Naturschutzamts Erfurt zur Umsetzung geplant und anschließend dem Erfurter Fuchsfarm e.V. als fertiges Konzept vorgestellt. Aufbauend auf den Ergebnissen wird der Entwurf in den kommenden Semestern mit dem Ziel der Umsetzung weiterentwickelt und in eine Kommunikationskampagne eingebettet.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitationen konventioneller Entwässerungssysteme • Source Separation in Abwassersystemen • Brauchwasserrückgewinnung aus Grauwasser, Energierückgewinnung aus Schwarz- und Grauwasser, Nährstoffrückgewinnung aus Fäzes und Urin • Planungsseminar Urinbewirtschaftung für einen Standort exponierter Lage • Vor-Ort-Begehungen und Planungsbesprechungen am Einsatzort mit dem Erfurter Fuchsfarm e.V.

Literatur	<p>Weiterbildendes Studium »Wasser und Umwelt« (Hrsg.) 2015: Neuartige Sanitärsysteme Begriffe, Stoffströme, Behandlung von Schwarz-, Braun-, Gelb-, Grau- und Regenwasser, Stoffliche Nutzung, 1. Auflage, 2015</p> <p>Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (Hrsg.) 2017: Wasserinfrastrukturen für die zukunftsfähige Stadt Beiträge aus der INIS-Forschung, www.bmbf.nawam-inis.de</p> <p>Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) Österreich. Nachhaltige Strategien der Abwasserentsorgung im ländlichen Raum – SUS-SAN, 2005</p> <p>DIN 30762:2021-06 – Vorgefertigte Sanitärsysteme ohne Anschluss an Wasserversorgung und Kanalisation - Anforderungen und Produktmerkmale</p> <p>DIN SPEC 91421:2020-12 - Qualitätssicherung von Recyclingprodukten aus Trockentoiletten zur Anwendung im Gartenbau</p> <p>https://www.susana.org</p>
-----------	--

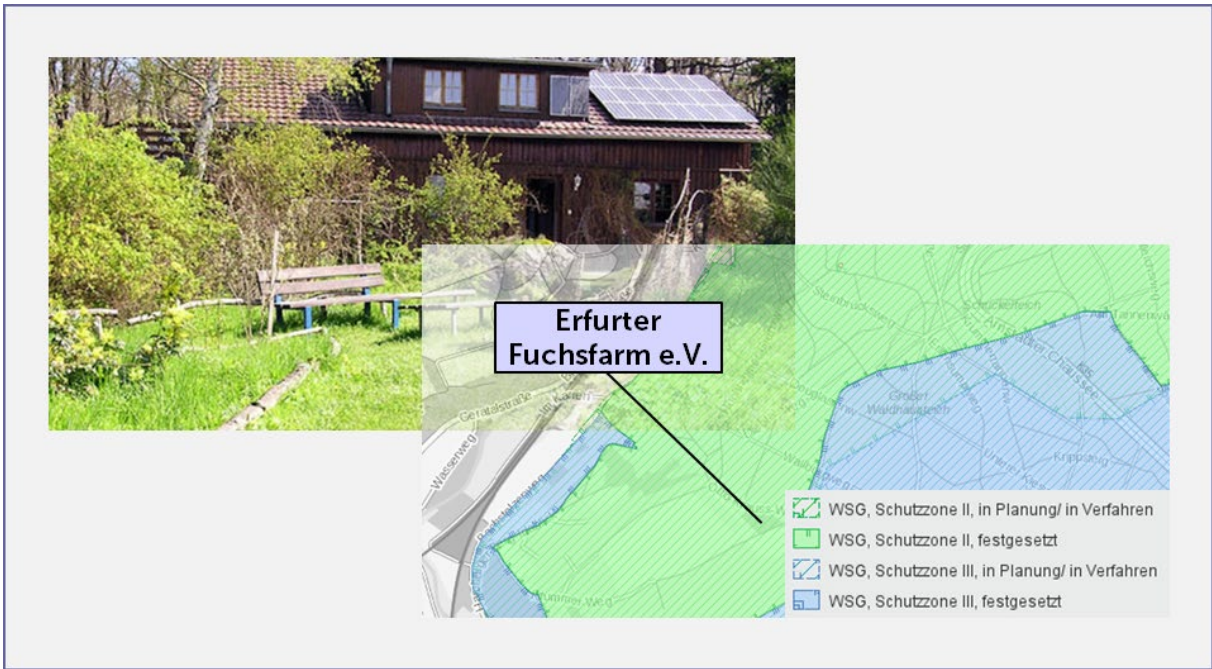


Abbildung 1 Betrachtungsraum „Erfurter Fuchsfarm“ im Wasserschutzgebiet

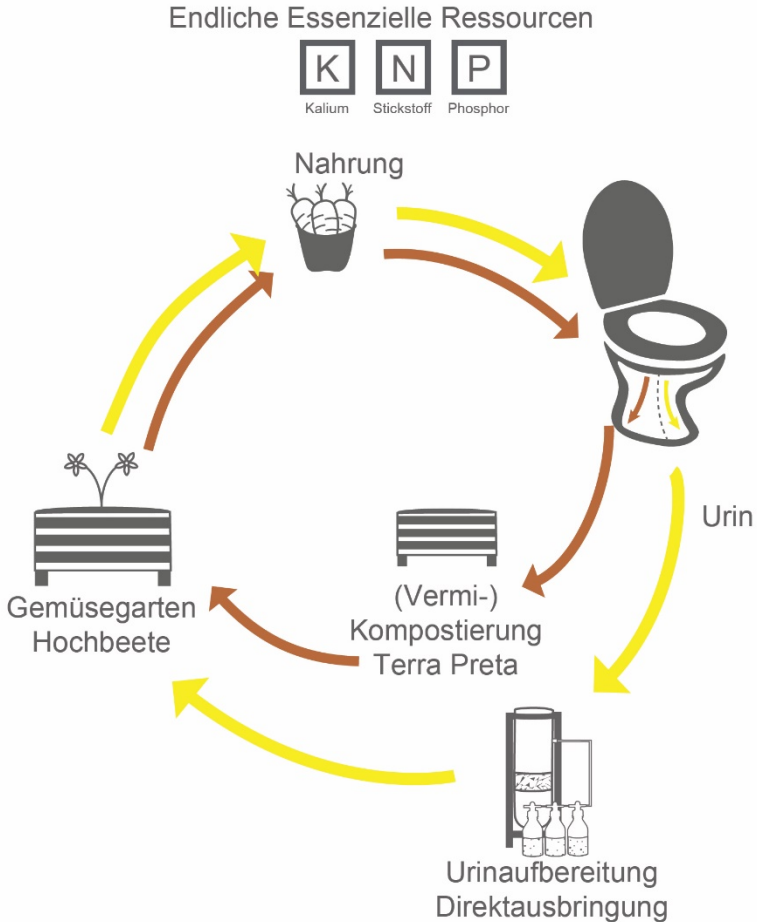


Abbildung 2 Recycling von Nährstoffen aus Fäzes und Urin



Abbildung 3 *Recycelter Humus aus der Trockentrenntoilette (www.meinetrenntoilette.de)*