

Titel/Thema der Arbeits- und Lernaufgabe		Aufgabenschwerpunkt
Ressourcenschonender Umgang mit Wasser in Einrichtungen der Gesundheitsversorgung		<input checked="" type="checkbox"/> Erkundungsaufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Beobachtungsaufgabe <input type="checkbox"/> Anwendungsaufgabe <input type="checkbox"/> Reflexionsaufgabe
Zeitpunkt im Ausbildungsverlauf	Zeitungfang	Bezug aus Ausbildungs- und Prüfungsverordnung und ggf. Rahmenausbildungsplan
<input checked="" type="checkbox"/> Orientierungseinsatz <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Ambulante Pflege <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Stationäre Langzeitpflege <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Stationäre Akutpflege <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Pädiatrie <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Psychiatrie <input type="checkbox"/> Vertiefungseinsatz <i>Am Beispiel der 3-jährigen Pflegeausbildung Zum Überblick aller Einsätze je Ausbildungsberuf siehe Dokument</i>	Aufgabe 1: 6 Stunden Aufgabe 2: 6 Stunden	Platzhalter: Bitte berücksichtigen Sie die in ihrem Bundesland vorgegebenen Ordnungsmittel bei der Benennung von Kompetenzen. Siehe Anhang für mögliche Kompetenzen zu den Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz für die jeweiligen Berufe.
Begründungsrahmen		
<p>In Deutschland sind wir bisher daran gewöhnt, dass Wasser jederzeit in hoher Qualität und beliebiger Menge verfügbar ist. Aber auch bei uns ist die Ressource Wasser zunehmenden Gefährdungen ausgesetzt, u.a. durch die Klimakrise sowie Belastungen durch eine Vielzahl an Stoffen. Um auch für zukünftige Generationen die Wasserversorgung in ausreichender Menge als auch Qualität zu sichern sowie den Wert von Wasser stärker ins Bewusstsein zu rücken, hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) im März 2023 eine Nationale Wasserstrategie vorgelegt. (1)</p> <p>Für den Gesundheitsbereich lässt sich ein erhöhter Wasserverbrauch feststellen. So betrug 2011 der Wasserverbrauch in deutschen Krankenhäusern ca. 300 bis 600 Liter pro Bett und Tag (2). Dies entspricht dem dreifachen Verbrauch einer Person in einem Privathaushalt.</p> <p>Die Wassernutzung und der -verbrauch sowie die Abwasserbeseitigung sind für Gesundheitseinrichtungen jedoch mit hohen Kosten- und Umweltschutzfaktoren verbunden. Daher sind Maßnahmen erforderlich, die einen bewussten Umgang mit dem verfügbaren Süß-/Trinkwasser beinhalten, den Wasserverbrauch verringern, Leckagen beseitigen und moderne Technik nutzen, um ein sparsames Nutzverhalten zu ermöglichen.</p> <p>Maßnahmen sollten insbesondere in den wasserintensiven Bereichen, wie den stationären Sanitäreinrichtungen, im OP- und Behandlungsbereich, im Labor, in Therapiebädern, in der Wäscherei und in der Küche ansetzen.</p> <p>Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, die eine Abwasserbelastung durch gesundheitsgefährdende Stoffe wie Mikroplastik, Mikroschadstoffe und Medikamentenrückstände verhindern.</p> <p>Laut einer OECD-Studie von 2019 konnten im Umfeld von Gesundheitseinrichtungen über 150 Wirkstoffe von Arzneimitteln im Grundwasser nachgewiesen werden.</p>		

Gefördert durch:

Deutschland wies neben den USA, Frankreich, Spanien und Großbritannien, die höchsten Belastungen auf. Wie in einem Bericht für den Bundestag 2019 durch den Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung festgestellt wurde, sind ca. 30 Prozent der Medikamente, die im Trinkwasser und in Gewässern erscheinen, für die Umwelt giftig. (1)

Beschreibung der zu erzielenden Kompetenzen

Aufgabe 1

Die Auszubildenden sind aufgrund ihrer geplanten Beobachtung sensibilisiert für den hohen Wasserverbrauch in ihrem Praxiseinsatzort.

Die Auszubildenden erkennen Möglichkeiten zur Reduktion des Wasserverbrauchs innerhalb ihrer beruflichen Tätigkeit und gehen mit Wasser ressourcenschonend um.

Die Auszubildenden kennen ggf. Bestimmungen des Praxiseinsatzortes zum Verbrauch von Wasser.

Aufgabe 2

Die Auszubildenden kennen die korrekten Entsorgungswege für Medikamente auf der Basis der geltenden Regelungen ihres Praxiseinsatzortes und halten diese ein.

Die Auszubildenden erkennen mögliche Schwachstellen in der Entsorgung von Medikamenten in der Praxiseinrichtung.

Die Auszubildenden können Ihre Erkenntnisse anderen Kolleg:innen erläutern.

Welche Erfahrungen / welches Wissen bringe ich als Lernende(r) mit?

Aufgabe 1:

- Wie gehen Sie zu Hause mit der Ressource Wasser um? Versuchen Sie den Wasserverbrauch zu reduzieren? Und wenn ja wie?
- Kaufen Sie Wasser oder trinken Sie Wasser aus dem Wasserhahn?
- Was haben Sie in Ihren bisherigen praktischen Einsätzen in Bezug auf den Wasserverbrauch beobachten können? Konnten Sie einen ressourcenschonenden Umgang mit Wasser beobachten?
- Welche Bereiche haben Sie als besonders ressourcenintensiv in Bezug auf den Wasserverbrauch erlebt?

Aufgabe 2:

- Wie wurden Medikamente in Ihren bisherigen praktischen Einsätzen entsorgt?
- Haben Sie in ihren bisherigen Einsatzorten Vorgaben kennengelernt, die die korrekte Entsorgung von Medikamenten geregelt haben und wenn ja, wie sah der korrekte Entsorgungsweg aus?

Gefördert durch:

Aufgabenstellung

Aufgabe 1 - Wasserverbrauch:

1. Arbeitsschritt – Informieren:

- a) **Informieren** Sie sich zunächst über die Pocket-Card „Klimaabhängige Ressource: Wasser in der Pflege“ über das Thema Wassernutzung und Wassereinsparung im Gesundheitsbereich und notieren Sie sich Maßnahmen, die für Ihren praktischen Einsatzort anwendbar sind.
- b) **Befragen** Sie Ihre/n Praxisanleiter:in zu geltenden Bestimmungen in Ihrem Einsatzort in Bezug auf den Verbrauch von Wasser. Notieren Sie sich ggf. relevante Inhalte für Ihre berufliche Tätigkeit.

2. Arbeitsschritt – Beobachtung:

- c) **Wählen** Sie einen der zwei Beobachtungsschwerpunkte (A: Sanitärbereich oder B: Wäsche) aus.
- d) **Planen** Sie ihre Beobachtung und **erstellen** Sie sich einen Notizzettel mit dem Sie ihre Ergebnisse strukturiert festhalten können.
- e) **Beobachten** Sie für zwei Tage die benannten Aspekte:

A. Sanitärbereich:

- Sind alle Wasserhähne und Toilettenspülungen funktionstüchtig?
- Gibt es Wasserspartasten zur Toilettenspülung?
- Gibt es Sparventile an Duschen und Wasserhähne?
- Wird das Wasser bei der Unterstützung eines Pflegebedürftigen kontinuierlich laufen gelassen oder zwischenzeitlich abgestellt?
- Wie wird eine zu pflegende Person geduscht. Wird das Wasser zwischenzeitlich abgestellt oder lässt man es laufen?
- Was läuft aus Ihrer Perspektive bereits gut in Bezug auf einen ressourcenschonenden Umgang mit Wasser?
- Wo/wie könnten Sie selbst oder Ihre Kolleg:innen noch mehr Wasser einsparen?

B. Wäsche:

- Wie oft werden die Handtücher ausgetauscht für eine zu pflegende Person?
- Wie oft werden die Betten neu bezogen?
- Wie häufig werden die Nachthemden der zu pflegenden Personen gewechselt?
- Erscheint Ihnen jeder Handtuchwechsel / Wäschewechsel sinnvoll? Begründen Sie ihre Einschätzung.
- Was läuft aus Ihrer Perspektive bereits gut in Bezug auf den Umgang mit Wäsche (Handtücher, Bettwäsche, Nachthemden etc.) und damit auch mit dem ressourcenschonenden Umgang mit Wasser in Ihrem Einsatzort?
- Wo/wie könnten Sie selbst oder Ihre Kolleg:innen noch achtsamer mit Wäsche umgehen?

- f) **Besprechen** Sie ihre Beobachtungen mit Ihrem/Ihrer Praxisanleiter:in.

Gefördert durch:

Aufgabe 2 - Medikamentenentsorgung:

1. Arbeitsschritt – Informieren

- a) **Informieren** Sie sich bei Ihrem/Ihrer Praxisanleiter:in zu geltenden Regelungen in Ihrem Einsatzort in Bezug auf die Entsorgung von Medikamenten und mithilfe der Broschüre „Arzneimittel nicht in die Toilette und Spüle“ des Umweltbundesamtes (9).
- b) **Notieren** Sie sich die relevanten Inhalte für Ihre berufliche Tätigkeit.

2. Arbeitsschritt – Erkundung

- c) **Planen** Sie eine Beobachtung für zwei Tage mit den Schwerpunkten:
 - Wie werden abgelaufene, heruntergefallene oder abgesetzte Medikamente entsorgt?
 - Entspricht die Entsorgung den geltenden Bestimmungen? Gibt es evtl. Schwachstellen in der Entsorgung?
- d) **Führen** Sie Ihre geplante Beobachtung **durch** und **notieren** Sie sich stichpunktartig Ihre beobachteten Ergebnisse.
- e) **Besprechen** Sie ihre Ergebnisse mit Ihrem/Ihrer Praxisanleiter:in.

Die Handlungssituation und den Lernprozess reflektieren

Kommen Sie mit Ihrer/Ihrem Praxisanleiter:in ins Gespräch:

Aufgabe 1:

- Welche Ergebnisse haben Sie ermittelt? Was war neu für Sie?
- Was ist Ihnen positiv aufgefallen in Bezug auf einen ressourcenschonenden Umgang mit Wasser?
- Wo/Wie könnte man noch sparsamer mit Wasser im Einsatzort umgehen?
- Welche Schlussfolgerungen haben Sie für Ihren Umgang mit Wasser gezogen?
- War Ihre gewählte Vorgehensweise zur Bearbeitung der Aufgabenstellung geeignet oder sind Aspekte des Themas offengeblieben? Wie könnten Sie Antworten auf diese offenen Aspekte/Fragen bekommen?

Aufgabe 2:

- Welche Ergebnisse haben Sie ermittelt? Was war neu für Sie?
- Was läuft bereits gut in Bezug auf die Entsorgung von Medikamenten?
- Wo bestehen ggf. noch Schwachstellen in der Entsorgung von Medikamenten?
- Welche Schlussfolgerungen haben Sie für die Entsorgung von Medikamenten in ihrem Einsatzort gezogen?
- War Ihre gewählte Vorgehensweise zur Bearbeitung der Aufgabenstellung geeignet oder sind Aspekte des Themas offengeblieben? Wie könnten Sie Antworten auf diese offenen Aspekte/Fragen bekommen?

Vereinbarungen zur Weiterarbeit

Bitte stellen Sie Ihre erarbeiteten zentralen Ergebnisse sowie Ihre Schlussfolgerungen aus Ihrem Reflexionsgespräch in der nächsten Teambesprechung vor. Erstellen Sie dazu eine strukturierte einseitige Zusammenfassung.

Gefördert durch:

Literaturempfehlungen

- (1) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2023): *Nationale Wasserstrategie*. Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023. Verfügbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/BMUWasserstrategie_bf.pdf
- (2) Braun, A. / S. Rijkers-Defrasne & H. Seitz (2015): *Ressourceneffiziente Wasserkonzepte für Krankenhäuser*. VDI ZRE Publikationen: Kurzanalyse Nr. 11. Zentrum Ressourceneffizienz (Hrsg.). Verfügbar unter: https://www.ressource-deutschland.de/fileadmin/user_upload/1_Themen/h_Publikationen/Kurzanalysen/2015-Kurzanalyse-11-VDI-ZRE-Krankenhaeuser.pdf
- (3) Kompetenzzentrum für klimaresiliente Medizin und Gesundheitseinrichtungen (o.J.): *Handlungsfeld Wasser*. Verfügbar unter: <https://klimeg.de/handlungsfelder/handlungsfeld-wasser/>
- (4) Litke, N./ J. Szecsenyi / M. Wensing & A. Weis (2020): *Green Hospitals*. Klimaschutz im Krankenhaus. *Deutsches Ärzteblatt*, 117 (11), S. 544-547.
- (5) Deutscher Bundestag (2020): *Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung. Technikfolgenabschätzung (TA). Arzneimittelrückstände in Trinkwasser und Gewässern*. Verfügbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/164/1916430.pdf>
- (6) Buschsieweke, N. (o.J.): *Fallarbeit | Pocket Card - Wasser*. Hochschule Bielefeld.
- (7) Bundesministerium für Justiz (2009): *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts*. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/index.html
- (8) OECD (2019): *Pharmaceutical Residues in Freshwater: Hazards and Policy Responses, OECD Studies on Water- OECD Publishing*. Paris. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1787/c936f42d-en>.
- (9) Umweltbundesamt (2023): *Broschüre. Arzneimittel nicht in die Toilette und Spüle*. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/arsneimittel_nicht_in_die_toilette_und_spuhle.pdf
- (10) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz & Umweltbundesamt (2022): *Die Wasserrahmenrichtlinie. Gewässer in Deutschland 2021 Fortschritte und Herausforderungen*. Bonn, Dessau. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/wasserrahmenrichtlinie>

Didaktischer Kommentar:

Die Bearbeitung der Aufgabe 1 sollte vor der Bearbeitung der Aufgabe 2 stattfinden.

Der/die Auszubildende kann gemeinsam mit dem/der Praxisanleiter:in entscheiden, ob nur Aufgabe 1 oder auch Aufgabe 2 bearbeitet werden soll.

Gefördert durch:

Das Projekt „Praxisanleitende in Pflege- und Gesundheitsberufen als Schlüsselpersonen für BBNE (BBNE-PfleGe)“ wird im Rahmen des Programms „Nachhaltig im Beruf – zukunftsorientiert ausbilden“ durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert.



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend



Kofinanziert von der
Europäischen Union

PocketCard

Klimaabhängige Ressource: Wasser in der Pflege



- pro Krankenhausbett pro Tag: 300-600 Liter^{1,2}
- 2,5-facher Verbrauch von Privathaushalten¹

Gesundheits-einrichtungen haben einen erhöhten Wasserverbrauch²

Strategien zur Reduktion des Wasserverbrauchs notwendig

- Reduktion des Wasserverbrauchs = eins der Ziele von **Green Hospitals**²
- **nationale Wasserstrategie des BMU:**
*Wie kann im Jahr 2050 die Wasserversorgung für Mensch und Umwelt in ausreichender Menge und notwendiger Qualität gesichert werden?*¹

Wassernutzung im Krankenhaus

Bereiche von Wassernutzung im Krankenhaus:

- Duschen
- Waschen
- Labore
- Dampfsterilisation
- Prozess- und Kühlwasser²



Zur **effizienten** Wassernutzung gehört:

- Installation wassereffizienter Ausstattung
- Verwendung von Regenwasser
- Vermeidung von wasserbedingten Unterbrechungen des Regenwasserzuflusses²



Wassersparen

Möglichkeiten zur nachhaltigen Wasseraufbereitung:

- Gewinnung und Nutzung von Niederschlagwasser
- Grauwasser-Recycling-Anlagen
- Regenwasseraufbereitungsanlage
- Grundwasserbezug über einen Brunnen
- Herausforderung bei Wasseraufbereitung: Legionellenbekämpfung und Einhaltung rechtlicher Vorgaben zur Wasserqualität¹

Weitere Möglichkeiten zur Wassereinsparung:

- wassersparende Armaturen und Spülsysteme
- Strahlregler (Perlatoren)
- automatischer Wasserstopp
- Nutzung von Kaltwasser am Handwaschbecken⁴



Gefördert durch:

Ausstattung deutscher Krankenhäuser

hauseigene Wäscherei



■ ja ■ nein ■ teilweise

hauseigene Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte [AEMP]



■ ja ■ nein ■ teilweise

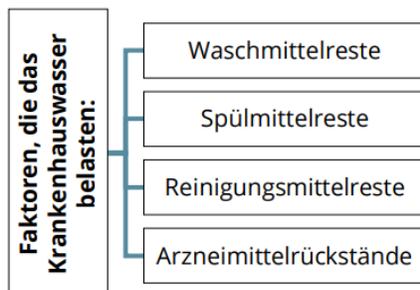
hauseigene Trinkwasserinstallation (Trinkbrunnen)



■ ja ■ nein ■ in Planung

* bezogen auf alle Krankenhäuser, unabhängig von Bettenanzahl ¹

Abwasser

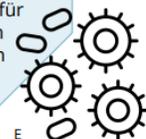


ca. 50% der Krankenhäuser nutzen **niedrigschwellige Maßnahmen** zur Abwasserbelastungsreduktion



z.B. Nutzung biologisch abbaubarer Reinigungsmittel ^{3,4}

Hinweis: Bei der Umsetzung von wassersparenden Maßnahmen im Gesundheitswesen ist es sehr wichtig, dass die Hygienevorschriften für den Verbrauch von Wasser eingehalten werden.⁴



Quellenangaben Literatur:

- [1] Deutsches Krankenhausinstitut e.V. (2022, 30. Juni). *Klimaschutz in deutschen Krankenhäusern: Status quo, Maßnahmen und Investitionskosten: Auswertung klima- und energierelevanter Daten deutscher Krankenhäuser*. Gemeinsam für mehr Wissen. Zugriff am: 29.11.23. Verfügbar unter: https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/1_DKG/1.7_Presse/1.7.1_Pressemitteilungen/2022/2022-07-19_DKI-Gutachten_Klimaschutz_in_deutschen_Krankenha__usern.pdf
- [2] Litke, N., Szecsenyi, J., Wensing, M. & Weis, A. (2020). Green Hospitals: Klimaschutz im Krankenhaus. *Deutsches Ärzteblatt*, 117(11), 544–547.
- [3] Mager, G. & Jatzwauk, L. (2016). Nachhaltigkeit und höhere Umweltverträglichkeit im Krankenhaus: Ein Erfahrungsbericht. In D. M. Albrecht & A. Töpfer (Hrsg.), *Erfolgskonzepte Praxis- & Krankenhaus-Management. Handbuch Changemanagement im Krankenhaus: 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken* (2. Aufl., S. 873–881). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20362-6_56
- [4] Niebel, D., Herrmann, A., Balzer, S., Hecker, C., Koch, S., Luhmann, E., Becker-Weimann, S. Y., Tischler, M., Löffler, C. & Saha, S. (2023). Nachhaltigkeit in der dermatologischen Praxis und Klinik: Herausforderungen und Lösungsansätze. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 21(1), 44–58. https://doi.org/10.1111/ddg.14952_g

Quellenangaben Icons:

- [A] „Water“ von Made lizenziert unter CC BY 3.0, Quelle: Noun Project
- [B] „bathtub“ von Made lizenziert unter CC BY 3.0, Quelle: Noun Project
- [C] „Water Bottle“ von Made lizenziert unter CC BY 3.0, Quelle: Noun Project
- [D] „Bath“ von Made lizenziert unter CC BY 3.0, Quelle: Noun Project
- [E] „Bacteria“ von Made lizenziert unter CC BY 3.0, Quelle: Noun Project

Zitiervorschlag: „Fallarbeit | PocketCard - Wasser“ von Nela Buschisieweke, PHN-Projektteam; Hochschule Bielefeld, lizenziert unter CC BY SA 4.0

Lizenziert unter CC BY SA 4.0



Gefördert durch:

Das Projekt „Praxisanleitende in Pflege- und Gesundheitsberufen als Schlüsselpersonen für BBNE (BBNE-PfleGe)“ wird im Rahmen des Programms „Nachhaltig im Beruf – zukunftsorientiert ausbilden“ durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert.



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend



Kofinanziert von der
Europäischen Union