

Titel/Thema der Arbeits- und Lernaufgabe		Aufgabenschwerpunkt
<b>Klimafreundlich durchatmen - Klimafreundliche Anwendung von Inhalativa</b>		<input type="checkbox"/> Erkundungsaufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Beobachtungsaufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Anwendungsaufgabe <input checked="" type="checkbox"/> Reflexionsaufgabe
Zeitpunkt im Ausbildungsverlauf	Zeitungfang	Bezug aus Ausbildungs- und Prüfungsverordnung und ggf. Rahmenausbildungsplan
<input type="checkbox"/> Orientierungseinsatz <input type="checkbox"/> Pflichteinsatz Ambulante Pflege <input type="checkbox"/> Pflichteinsatz Stationäre Langzeitpflege <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Stationäre Akutpflege <input checked="" type="checkbox"/> Pflichteinsatz Pädiatrie <input type="checkbox"/> Pflichteinsatz Psychiatrie <input checked="" type="checkbox"/> Vertiefungseinsatz  <i>Am Beispiel der 3-jährigen Pflegeausbildung Zum Überblick aller Einsätze je Ausbildungsberuf siehe Dokument</i>	<b>6 Stunden</b>  <b>8 Stunden</b> <i>(Optionale Erweiterung)</i>	<b>Platzhalter:</b> Bitte berücksichtigen Sie die in ihrem Bundesland vorgegebenen Ordnungsmittel bei der Benennung von Kompetenzen. <i>Siehe Anhang für mögliche Kompetenzen zu den Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz für die jeweiligen Berufe.</i>
Begründungsrahmen		
<p>Die Auswirkungen der Klimakrise begünstigen chronische Atemwegserkrankungen wie Asthma bronchiale und die chronisch obstruktive Bronchitis (COPD).  Zur Behandlung chronischer Atemwegserkrankungen werden vorrangig inhalative Arzneimittel eingesetzt. Dabei wird zwischen Pulverinhalatoren (dry powder inhaler, DPI), die den Wirkstoff in Pulverform enthalten, und Dosieraerosolen (DA) unterschieden. Dosieraerosole nutzen Treibmittel, um den Wirkstoff in tiefe Lungenabschnitte zu transportieren. (vgl. DEGAM/DGP 2024)</p> <p>Aktuell handelt es sich bei diesen Treibmitteln um starke Treibhausgase, die ein sehr hohes Erderwärmungspotenzial für die Atmosphäre aufweisen. Neue Treibmittel mit deutlich geringerem Schädigungspotenzial befinden sich in Entwicklung und kommen erst in den nächsten Jahren auf den Markt.</p> <p>Zusätzlich zählen die Treibmittel in Dosieraerosolen zur Gruppe der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS), sogenannte "Ewigkeitschemikalien", deren atmosphärische Abbauprodukte sich in der Umwelt anreichern können. Die treibgasbetriebenen Dosieraerosole haben somit im Vergleich zu Pulverinhalatoren ein vielfach höheres Schädigungspotenzial für die Atmosphäre. Umgekehrt besteht bei der Umstellung von DA auf DPI ein großes Einsparpotential an klimaschädlichen Treibhausgasemissionen, wenn man beachtet, dass in Deutschland ca. 10 Mio. Menschen mit chronischen Atemwegserkrankungen behandelt werden. (vgl. Aktionsbündnis patient:innenfreundliche und klimabewusste Verordnung von Inhalativa bei chronisch obstruktiven Atemwegs- und Lungenerkrankungen, o.J.)</p>		

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

### Beschreibung der zu erzielenden Kompetenzen

Die Auszubildenden kennen den Zusammenhang zwischen Arzneimitteln und dem Einfluss auf die Klimakrise am Beispiel von Inhalativa kennen.

Die Auszubildenden kennen die korrekte Anwendung sowohl von DA als auch DPI und können eigenständig eine Anleitungssituation zur korrekten Anwendung von DPI planen und durchführen.

Die Auszubildenden kennen die Unterschiede, Vor- und Nachteile zwischen DA und DPI, können diese argumentativ erläutern und im interdisziplinären Austausch unter dem Aspekt der ökologischen Nachhaltigkeit diskutieren.

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

- Welche Arzneimittel als Dosieraerosole und Pulverinhalatoren kennen Sie bereits? Konnten Sie die Anwendung schon beobachten oder vielleicht sogar dazu anleiten?
- Wie ist ihre Reaktion auf die Umweltschädlichkeit von inhalativen Arzneimitteln? War dies bekannt?
- Kennen Sie weitere Arzneimittel, die schädlich für die Umwelt sein können?
- Inwiefern sehen Sie sich in der Verantwortung, Umweltschäden durch Arzneimittel zu reduzieren?

### Aufgabenstellung

#### 1. Arbeitsschritt - Informieren:

a) **Schauen** Sie sich die Leitlinie „*Klimabewusste Verordnung von inhalativen Arzneimitteln*“ an und **informieren** Sie sich über die folgenden Inhalte:

- Welche Wirkstoffe sind grundsätzlich als Pulverinhalation verfügbar? (*Tabelle 2*)
- Welche Unterschiede gibt es zwischen Dosieraerosolen und Pulverinhalatoren?
- Welche Vor- und Nachteile haben Dosieraerosole bzw. Pulverinhalatoren?

*Halten Sie ihre Ergebnisse schriftlich fest.*

#### 2. Arbeitsschritt – Beobachtung:

- b) **Analysieren** Sie die Medikation der zu pflegenden Personen in Ihrem Einsatzbereich: Gehen Sie dazu die Akten/Kurven durch und **suchen** alle Personen heraus, die ein inhalatives Arzneimittel fest oder bei Bedarf verordnet haben.
- c) **Halten Sie schriftlich fest**, welche Medikamente in welcher Inhalationsart verordnet sind (Dosieraerosol oder Pulverinhalator). Halten Sie außerdem fest, wenn keine spezifische Darreichungsform festgeschrieben wurde.
- d) **Vergleichen** Sie die Tabelle mit den von Ihnen zuvor festgehaltenen verordneten Medikamenten. **Markieren** Sie in Ihrer Liste alle Arzneimittel, die als Dosieraerosol verordnet wurden, oder denen keine spezifische Darreichungsform zugewiesen wurde, die aber auch als Pulverinhalation erhältlich sind.

#### 3. Arbeitsschritt – Anwendung:

- e) **Setzen** Sie sich mit **weiteren Auszubildenden/Praktikant:innen** in Ihrem Einsatzbereich **zusammen** und **erklären** ihnen die Unterschiede zwischen DA und DPI und die jeweiligen Vor- und Nachteile davon. **Beziehen** Sie dabei

Gefördert durch:

- explizit die **klimaschädlichen Auswirkungen mit ein**. Hierbei spielt es keine Rolle, ob Ihre Kolleg:innen erfahrener oder unerfahrener als Sie sind, da ihre sprachliche Argumentation im Vordergrund steht.
- f) **Wählen** Sie eine **passende Situation** aus, um mit einem/einer behandelnden Arzt/Ärztin Ihres Bereichs ins Gespräch zu kommen. Dies kann bspw. bei der Visite sein, oder in einem separaten Gespräch.  
**Thematisieren** Sie in dem Gespräch eine Ihrer zu Beginn identifizierten Personen **und fragen**, ob es einen bestimmten Grund gibt, warum ein Dosieraerosol verordnet wurde. **Schlagen** Sie bei einer unzureichenden Begründung, eine Umstellung des Dosieraerosols auf einen Pulverinhalator **vor**.  
**Tragen** Sie Ihre zuvor ausgearbeiteten Argumente **professionell und sachlich vor**.  
**Reflektieren** Sie das Gespräch im Anschluss **mit Ihrer Praxisanleitung**.

Optionale Erweiterung:

- g) **Wählen** Sie eine Person aus, deren Medikation von einem Dosieraerosol auf einen Pulverinhalator umgestellt wurde. **Bringen Sie in Erfahrung**, ob die Person nachvollziehen kann, warum die Umstellung erfolgt ist. **Erläutern** Sie falls nötig nochmals die Vorteile der Umstellung.
- h) **Planen** Sie für die ausgewählte Person eine **Anleitungssituation** für die korrekte Anwendung des DPI's. (Sollte die Anwendung bereits bekannt sein, **vergewissern Sie sich** über die korrekte Anwendung und **dokumentieren** dies anstelle der Anleitungplanung und -durchführung.)
- i) **Führen Sie die Anleitung** zu einem Ihrer Ansicht nach geeignetem Zeitpunkt und in Absprache mit dem/der Praxisanleiter:in durch und **dokumentieren** diese im Anschluss.

**Die Handlungssituation und den Lernprozess reflektieren**

**Kommen** Sie mit ihrem/ihrer Praxisanleiter:in **ins Gespräch**:

**Fachliche Reflexion:**

Besprechen Sie die schriftlich festgehaltenen Ergebnisse zu den inhalativen Arzneimitteln:

- Was war dabei überraschend?
- Was war neu?
- Was hat Sie irritiert bei der Ausarbeitung?

**Methodische Reflexion:**

- Wie haben Sie sich dabei gefühlt, andere Auszubildenden über die inhalativen Arzneimittel aufzuklären: Ist es Ihnen leicht gefallen? Welche Reaktionen gab es darauf?
- Wie war es für Sie ein interprofessionelles Gespräch zu führen: Wie haben Sie sich dabei gefühlt? Ist es Ihnen leicht gefallen? Wenn nicht, warum nicht? Haben Sie das Gefühl, dass das Gespräch auf Augenhöhe stattgefunden hat? Wurden Ihre Argumente ernst genommen? Wie war die Reaktion Ihres Gegenübers?
- Reflektieren Sie gemeinsam die Anleitungssituation: Was lief gut? An welcher Stelle gab es Schwierigkeiten? Wo benötigen Sie noch Unterstützung oder mehr Übung?

Gefördert durch:

### Literaturempfehlungen

Schmiemann, g./M. Dörks/C. Grah (2024): *Leitlinie Klimabewusste Verordnung von inhalativen Arzneimitteln – Implementierungshilfe, Kurzversion*. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM) & Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) (Hrsg.),  
Verfügbar unter: [https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-059k\\_S2k\\_Klimabewusste-Verordnung-Inhalativa\\_2024-04.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-059k_S2k_Klimabewusste-Verordnung-Inhalativa_2024-04.pdf)

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