

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Ressourcenschonung und Abfallvermeidung in Care-Einrichtungen

Werkstattgespräche zu klimarelevanten
Transformationsprozessen in der
Rehabilitation

18.April 2024

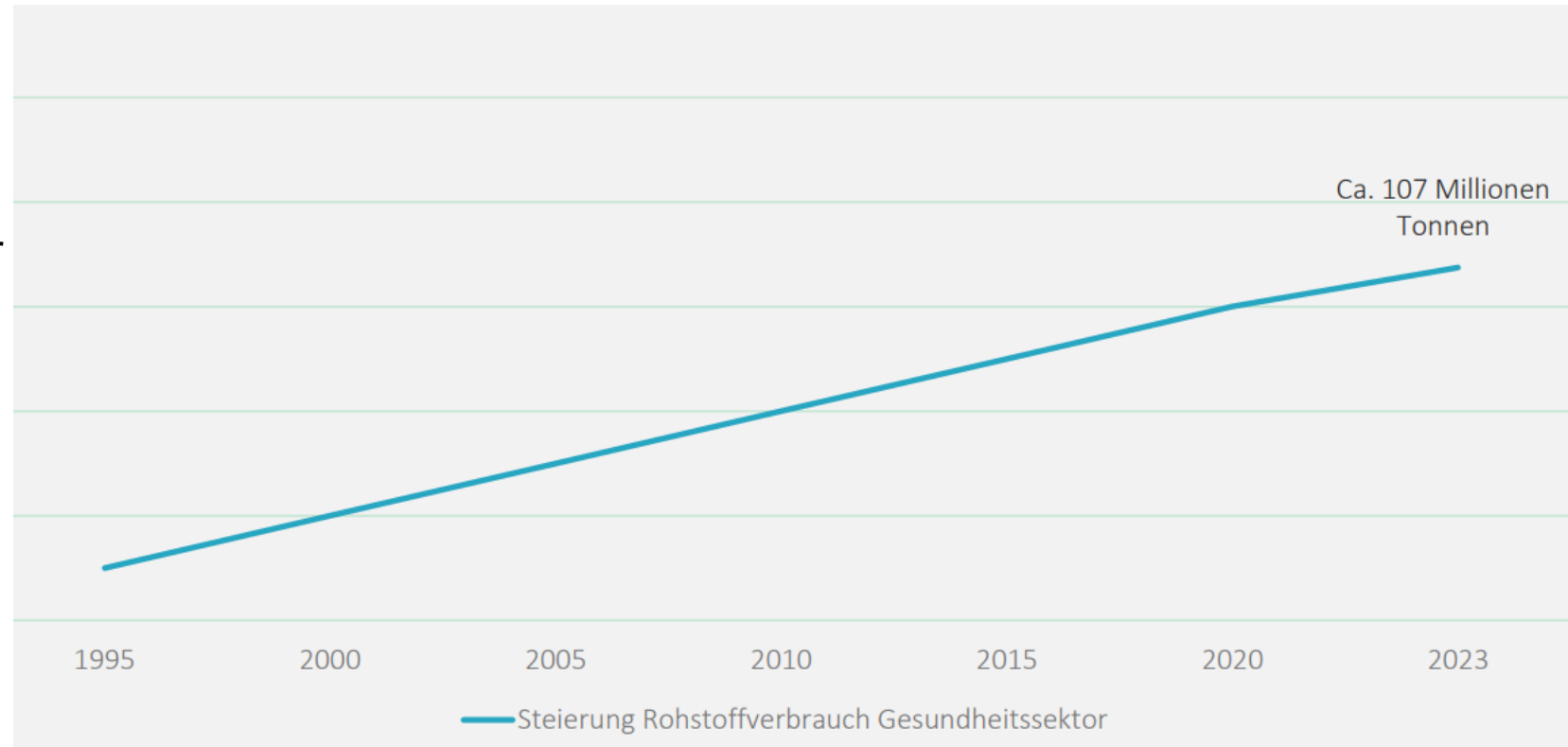
Dr. Anne Hübner
Deutsche Allianz Klimawandel und
Gesundheit KLUG e.V.

Herausforderung

- Politische Rahmenbedingungen schaffen, die den **hygienischen, rechtlichen, ökologischen** und **wirtschaftlichen** Ansprüchen in der Gesundheitsversorgung gerecht werden.
- Anpassung bzw. Änderung bestehender krankenhauser interner Strukturen (Einkauf, Anwendung, Entsorgungsmanagement)

Rohstoffkonsum im Gesundheitssektor

- Laut Bundesumweltamt beläuft sich der Rohstoffkonsum des deutschen Gesundheitssektors auf etwa 107 Millionen Tonnen pro Jahr (Stand 2016), das entspricht 5% des Gesamtrohstoffkonsums = viert größter Sektor)
- Zwischen 1995 und 2016 ist der Rohstoffkonsum um 80% gestiegen (von knapp 60 auf 107 Millionen Tonnen).
- 2/3 der Rohstoffe werden importiert.



Umweltbundesamt, Ostertag et al. (2021) Ressourcenschonung im Gesundheitssektor - Erschließung von Synergien zwischen den Politikfeldern Ressourcenschonung und Gesundheit

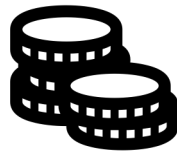
Kennzahlen



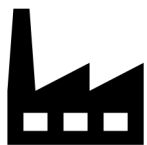
Abfallaufkommen ca. 4,2 Millionen Tonnen Abfall jährlich durch Krankenhäuser und Rehakliniken in Deutschland



Recyclingquote im Durchschnitt unter 35 %

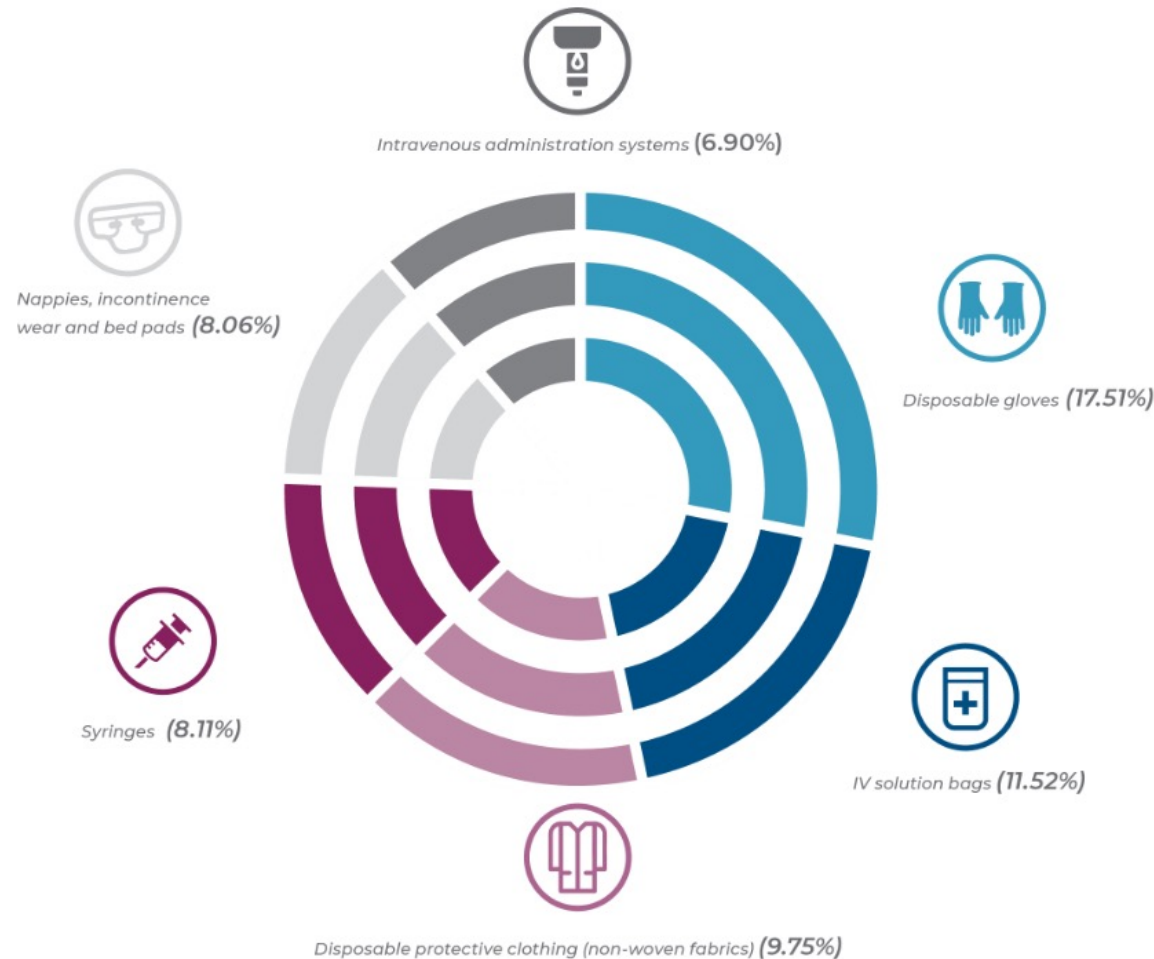


Jährliche Kosten für Abfallentsorgung ca. 800€ pro Krankenhausbett



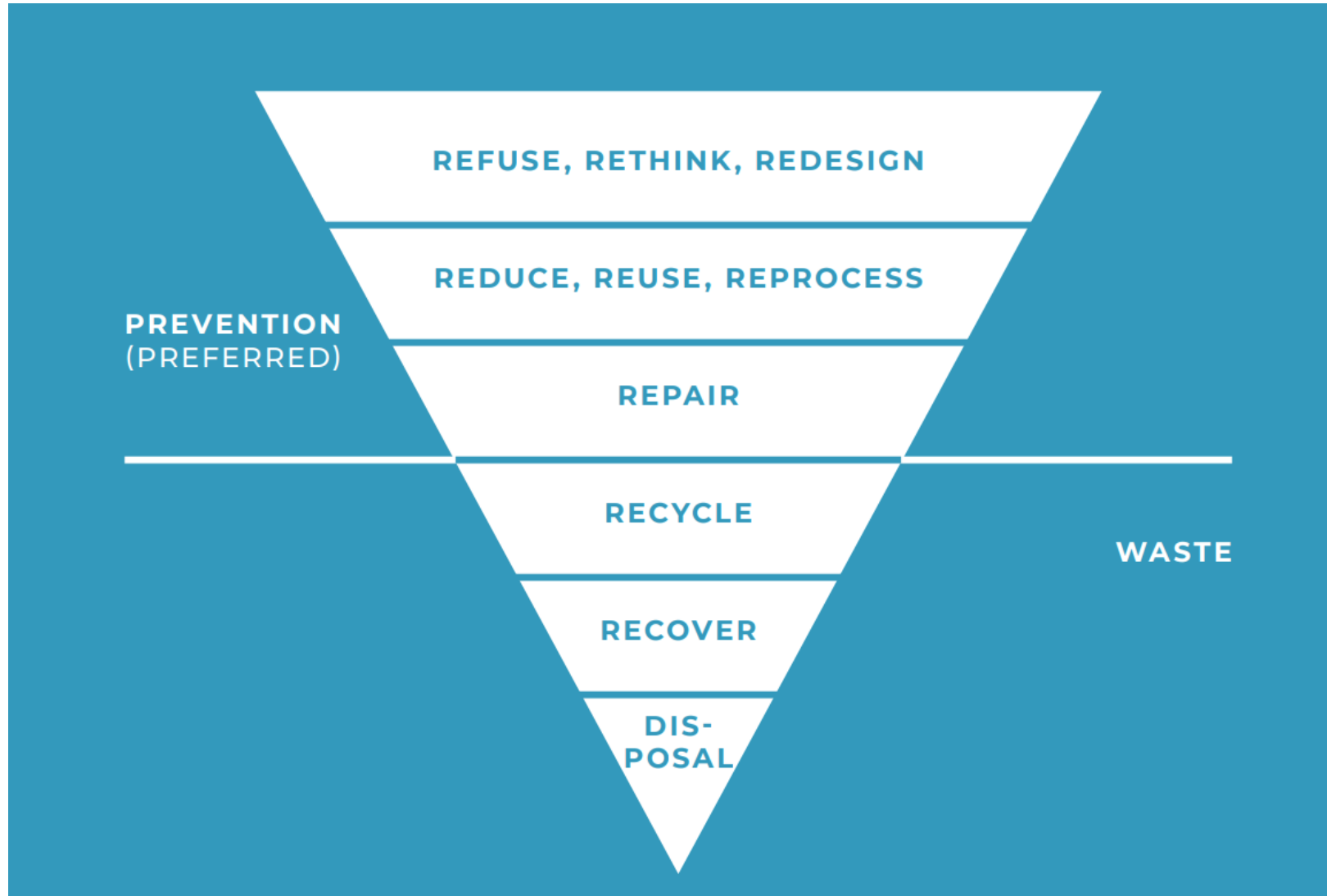
Seit Januar 2024 ist der CO2-Preis auf 45€ pro Tonne Abfall (thermische Verwertung) gestiegen.

Projekt #plasticfreehealthcare von Healthcare without Harm

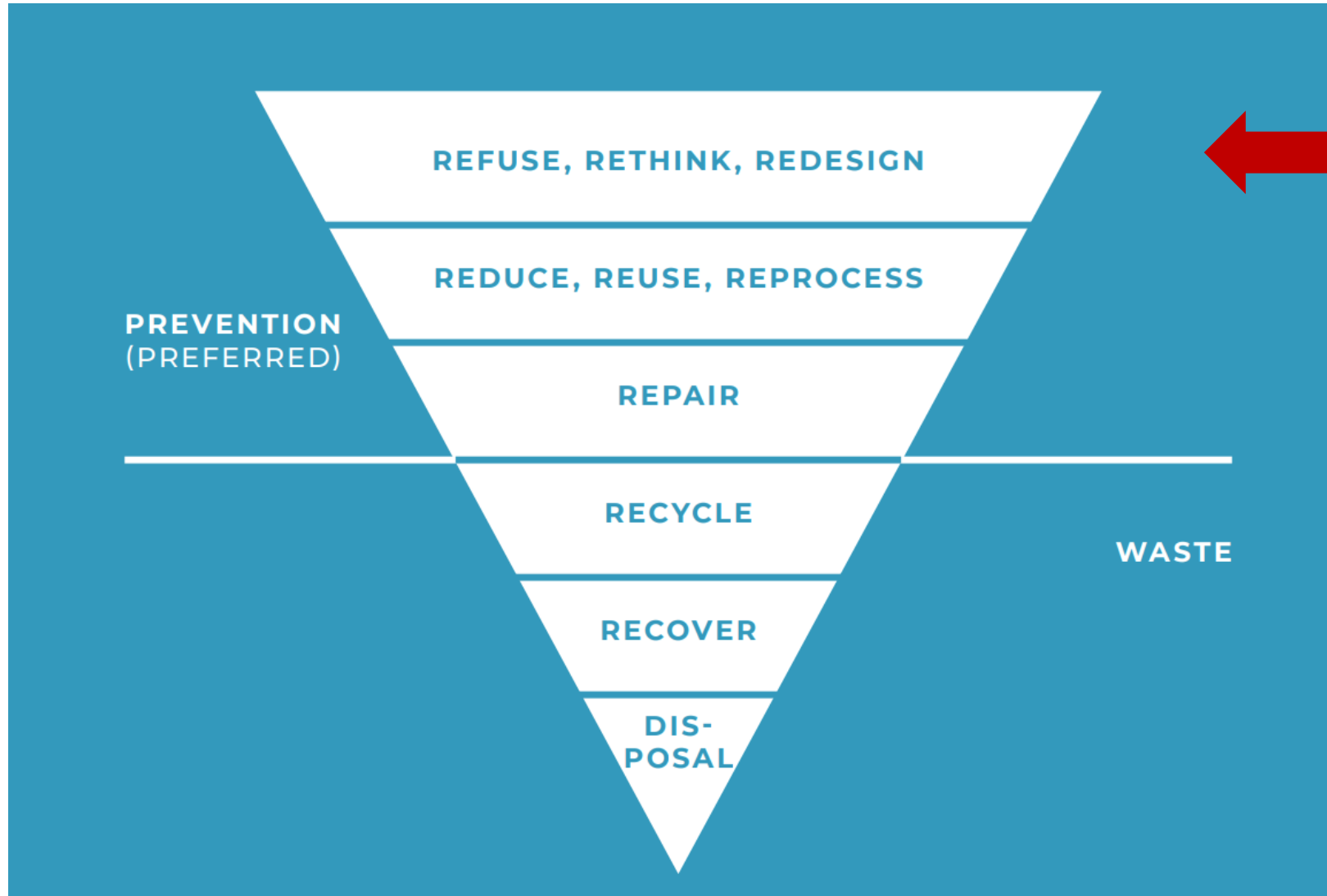


Eine Analyse der Abfallfraktionen der teilnehmen Klinik ergab, dass 45% der Restmülls Plastik waren, Am häufigsten verwendete Produkte waren Wischtücher, Handschuhe und Windeln.

Projekt #plasticfreehealthcare von Healthcare without Harm

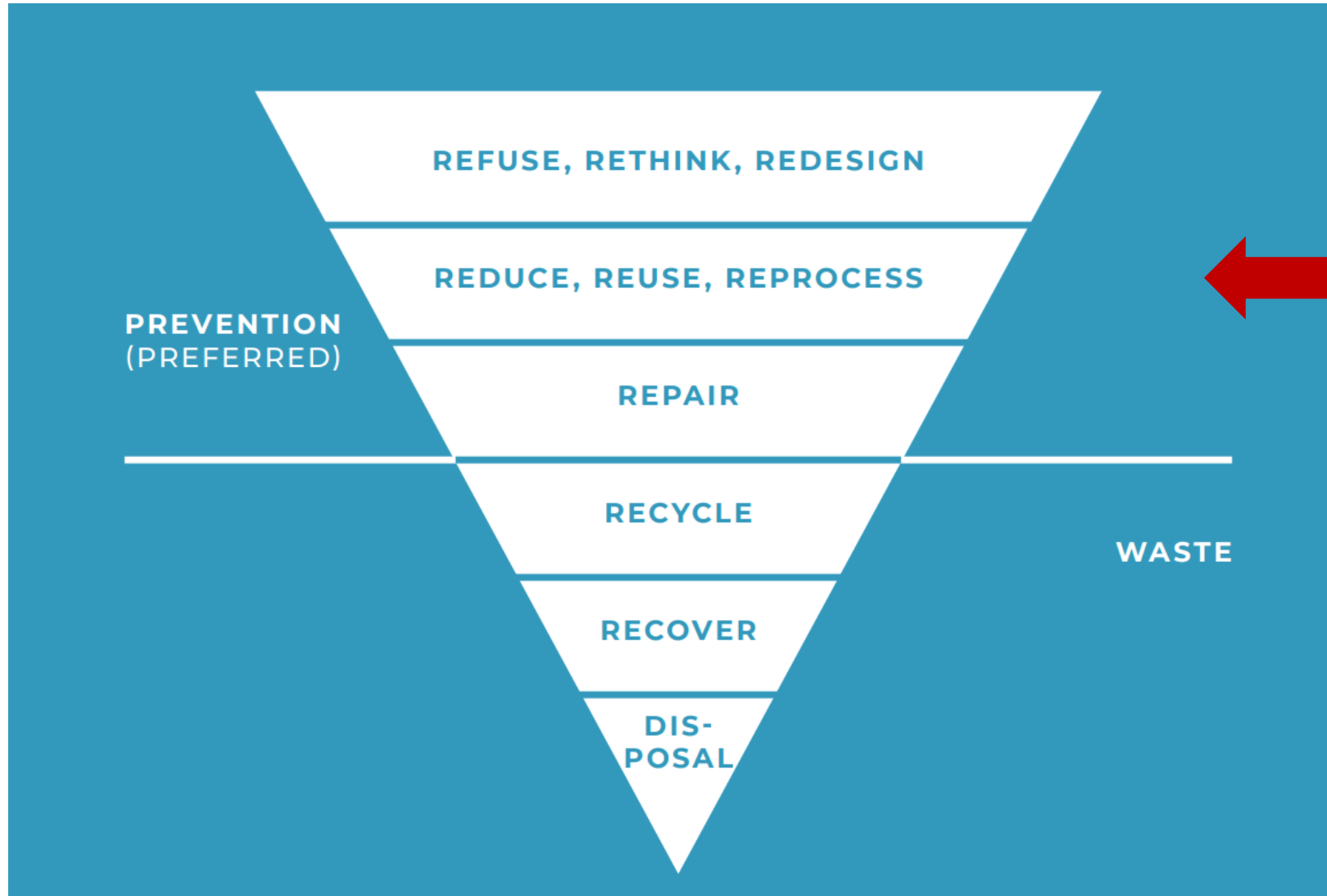


Projekt #plasticfreehealthcare von Healthcare without Harm



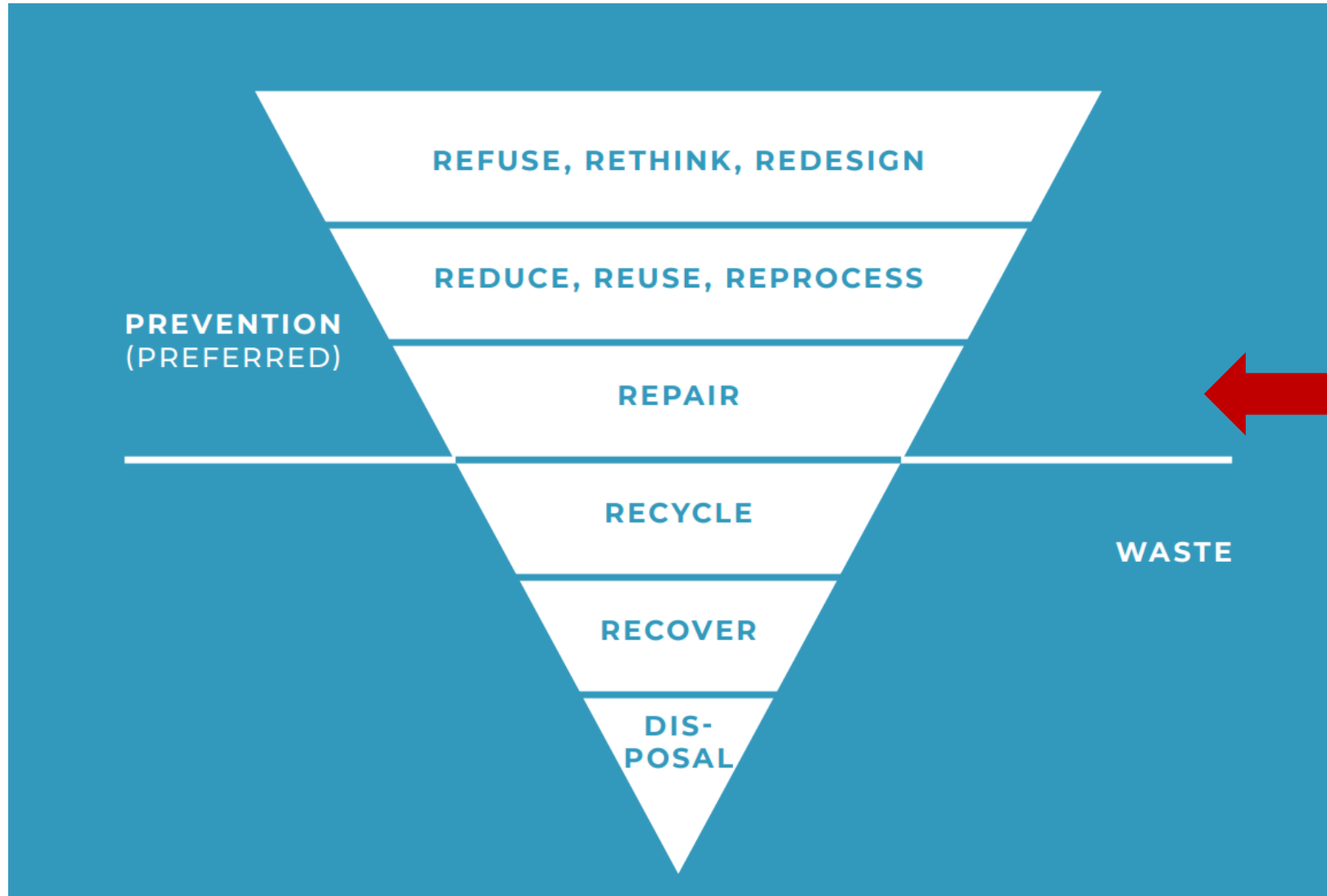
Einkauf ←

Projekt #plasticfreehealthcare von Healthcare without Harm



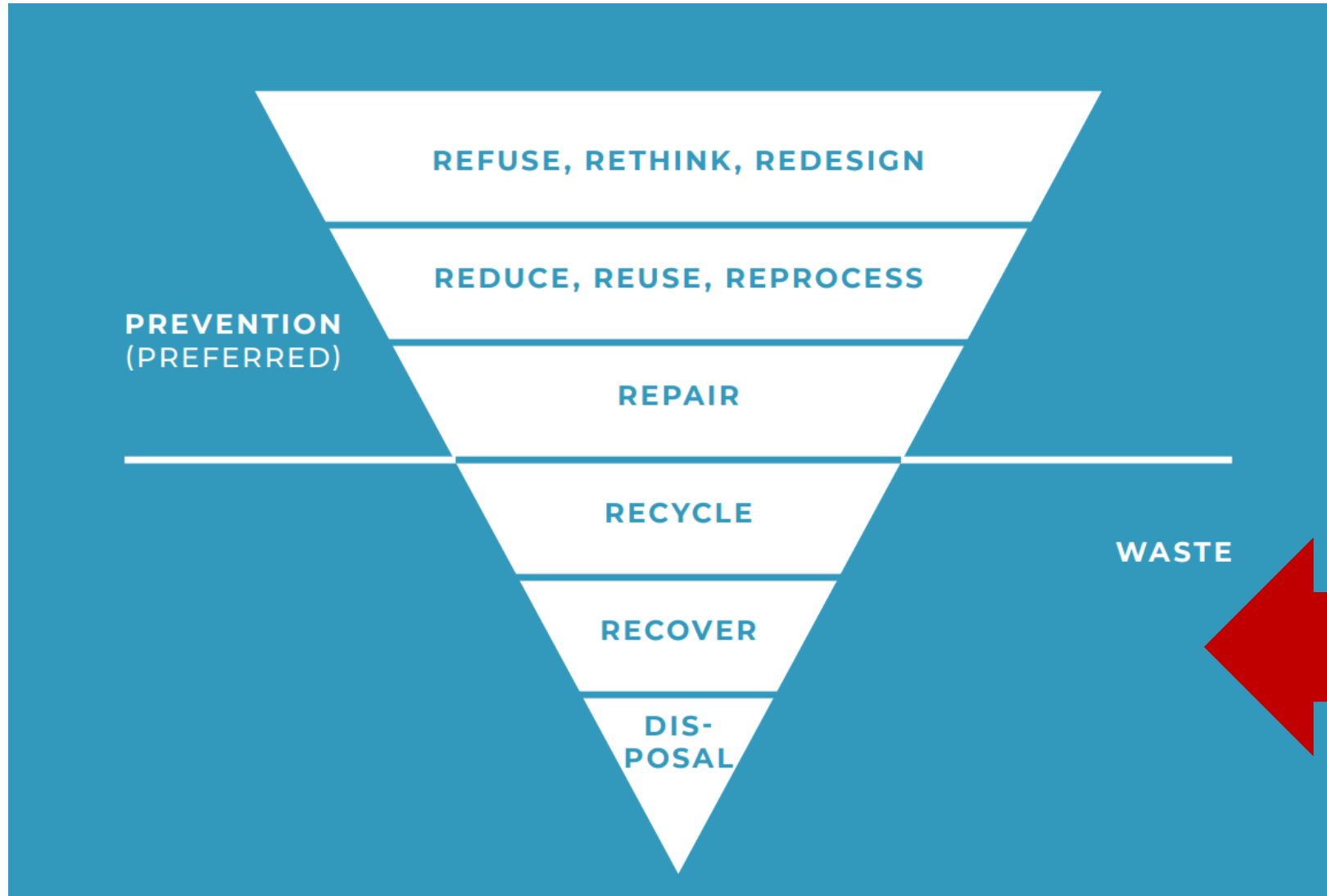
Nutzung/Anwendung

Projekt #plasticfreehealthcare von Healthcare without Harm



Regulatorik/Politik

Projekt #plasticfreehealthcare von Healthcare without Harm



**Ganzheitliche
Abfallkonzepte**

Ansätze für Ressourcenschonung und Vermeidung von Abfall

1. **Änderung von Sekundärprozessen (Vorketten, Transport, Logistik)**
2. **Materialeinsparung (Design, Mehrfachnutzung, modulare Bauweise)**
3. **Abfallmanagement/Recycling (Kreislaufwirtschaft, Recycling vs. Thermische Verwertung)**

KliMeG Handlungsfelder:



- [Handlungsfeld Gebäude und Außenanlagen](#)
- [Handlungsfeld IT und Digitalisierung](#)
- [Handlungsfeld Lieferkette, Beschaffung und Kreislaufwirtschaft](#)
- [Handlungsfeld Medikamente](#)
- [Handlungsfeld Mobilität](#)
- [Handlungsfeld Narkosegase](#)
- [Handlungsfeld Resilienz](#)
- [Handlungsfeld Wasser](#)

- [Handlungsfeld Abfall und Recycling](#)
- [Handlungsfeld Diagnostik und Therapie](#)
- [Handlungsfeld Energie](#)
- [Handlungsfeld Ernährung](#)
- [Handlungsfeld Führung, Management & Fortbildung](#)
 - [1. Die Rolle der Führung](#)
 - [2. Umgang mit Widerstand](#)
 - [3. Nachhaltigkeitsberichterstattungspflicht](#)
 - [4. Organisationsstruktur & Nachhaltigkeitsteam](#)
 - [5. Nachhaltigkeitsprojekte](#)
 - [6. Motivation der Mitarbeitenden](#)
 - [7. Fortbildung der Mitarbeitenden](#)
 - [8. Kommunikation](#)
 - [9. Transformatives Handeln](#)

KliMeG Handlungsfelder:



- [Handlungsfeld Gebäude und Außenanlagen](#)
- [Handlungsfeld IT und Digitalisierung](#)
- [Handlungsfeld Lieferkette, Beschaffung und Kreislaufwirtschaft](#)
- [Handlungsfeld Medikamente](#)
- [Handlungsfeld Mobilität](#)
- [Handlungsfeld Narkosegase](#)
- [Handlungsfeld Resilienz](#)
- [Handlungsfeld Wasser](#)

- [Handlungsfeld Abfall und Recycling](#)
- [Handlungsfeld Diagnostik und Therapie](#)
- [Handlungsfeld Energie](#)
- [Handlungsfeld Ernährung](#)
- [Handlungsfeld Führung, Management & Fortbildung](#)
 - [1. Die Rolle der Führung](#)
 - [2. Umgang mit Widerstand](#)
 - [3. Nachhaltigkeitsberichtserstattungspflicht](#)
 - [4. Organisationsstruktur & Nachhaltigkeitsteam](#)
 - [5. Nachhaltigkeitsprojekte](#)
 - [6. Motivation der Mitarbeitenden](#)
 - [7. Fortbildung der Mitarbeitenden](#)
 - [8. Kommunikation](#)
 - [9. Transformatives Handeln](#)

Beispiele aus dem KliMeG Netzwerk und dem KLIK green Projekt

Medikamentenlieferung erfolgen in Stoffbeutel oder Kisten, welche bei der nächsten Lieferung zurückgegeben werden (rotierendes System)

- Abfallaufkommen Pappe reduziert sich

Austausch der Abfalleimer gegen dezentrale und zentrale Sortierbehälter

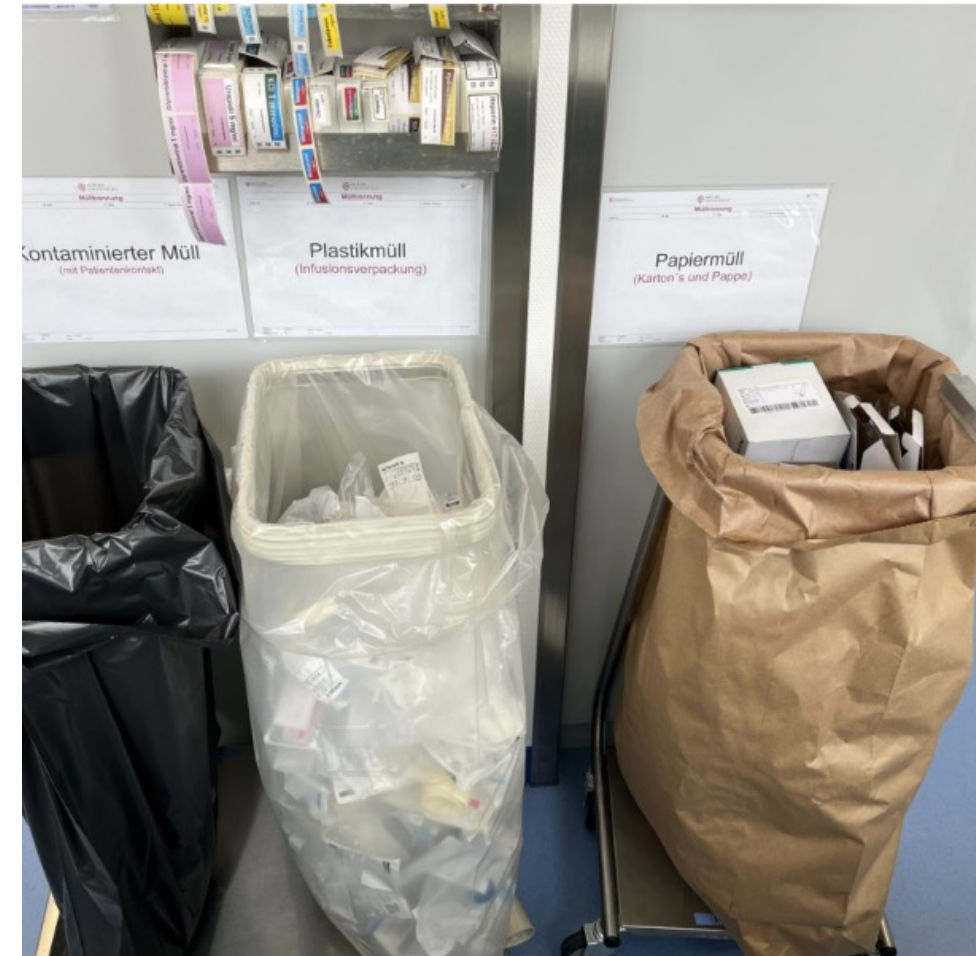
- 10 Tonnen Restmüll konnten getrennt/ reduziert werden
- Kosten: 20.000 €
- Kostenersparnis pro Jahr: 3.000 €
- Vermiedene CO₂-Äq-Emissionen: ca. 5 Tonnen pro Jahr

Umstellung der Mitarbeiterzeitschrift von Print auf Digital

- Abfallaufkommen Paper reduziert sich
- Ressourcenverbrauch wird gesenkt (Holz, Toner, Wasser)

Papier-Sammeltüten für Papier/Pappe

- Erhöhung Recyclingquote



Bewusster Einsatz von Untersuchungshandschuhen



Make one change...
to help make health care more sustainable.

Glove Awareness Week: 2-6 May 2022 #GAW22

IN COLLABORATION WITH

Royal College of Nursing

The banner features a blue background with white text and a white line-art illustration of two hands, one wearing a glove, holding the other. The bottom section has a red background with white text and logos.

Das Personal des Kinderkrankenhauses Great Ormond Street London hat zwischen 2019 und 2022 21 Tonnen Plastikmüll vermieden und 91.000 Pfund gespart durch die Kampagne "Glove Awareness"

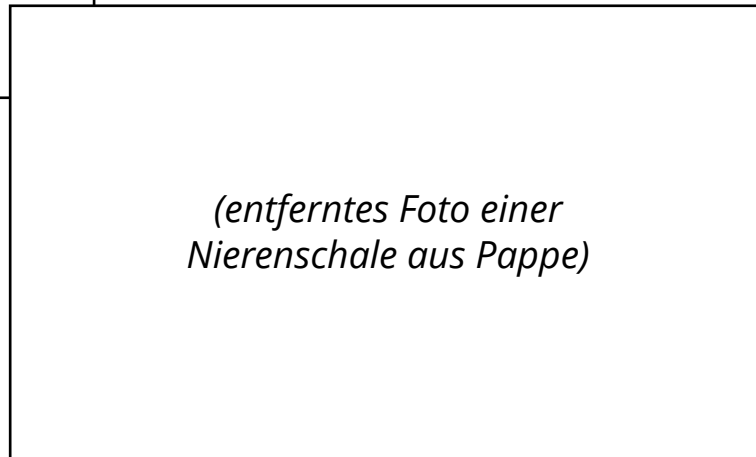
Mit Handschuhen:

- Zugang legen
- Blut abnehmen
- Wechsel von Urinbeuteln und Inkontinenzmaterial
- Kontakt mit infektiösem, ätzendem oder toxischem Material

Ohne Handschuhe:

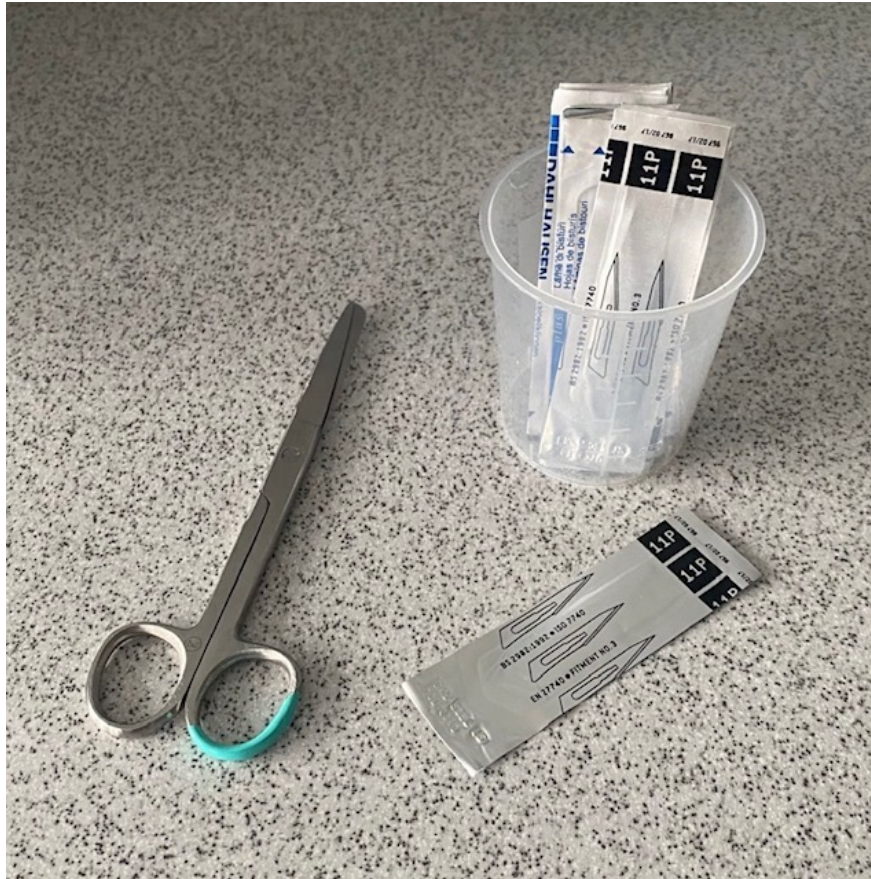
- Abhören und abtasten
- Speisen ausgeben und anreichen
- Betten- und Rollstuhltransport
- Impfen

Bewusster Einsatz von Nierenschalen aus Presspappe



Der Boden einer Nierenschale aus Presspappe ist ca. 5mm dick. Würde jede Pflegefachperson in Deutschland täglich eine Nierenschale weniger wegwerfen, könnte man daraus jeden Tag einen Turm bauen der 8500 Meter hoch ist. (Mount Everest 8848m).

Einweg aber ressourcenschonend...



Bei häufiger Nutzung lohnt sich die Anschaffung von Mehrweg-Instrumenten für die “Kleine Wundversorgung” und die Kooperation mit einer Sterilisationsabteilung eines Krankenhauses.

Bei der Nutzung von Einweg-Instrumenten können Alternativen zu Stahl-Scheren und Nadelhaltern erwogen werden.

Einsatz von Diagnostik und Therapie

Internationale Ärzteinitiative geht gegen Überversorgung vor

Choosing Wisely ist eine 2011 in den USA gestartete Initiative, mit dem Ziel, unnötige medizinische Leistungen zu reduzieren. Wir zeigen auf, was die Bewegung international so erfolgreich macht.



Klug entscheiden
Eine Initiative der
Deutschen Gesellschaft
für Innere Medizin



Einführung

Empfehlungen

Mediathek

Service

Empfehlungen > Pneumologie

Klug entscheiden in der Pneumologie



„Klug entscheiden“

- Apparative Diagnostik
- Laboruntersuchungen
- Medikamentenverordnungen
- Medizinische Interventionen
- Operationen

Quelle Bertelsmannstiftung,
www.klug-entscheiden.com

Pulverinhalatoren vs. Dosieraerosole

Dosieraerosole haben einen 30mal höheren Treibhausgasfußabdruck als Pulverinhalatoren bei gleicher Wirkung

(entferntes Foto Inhalator Dosieraerosole)

280 km



(entferntes Foto Pulverinhalator)

8 km



DEGAM

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

Klimabewusste Verordnung von inhalativen Arzneimitteln

DEGAM S1-
Handlungsempfehlung

AWMF-Register-Nr. 053-059

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeinmedizin
und Familienmedizin e.V.



KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Quelle:
<https://greeninhaler.org>
awmf Leitlinien

Pulverinhalatoren vs. Dosieraerosole

Dosieraerosole haben einen Treibstoff als Pulvergleich

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin



KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit

Klimabewusste Verordnung von inhalativen

Seit Januar 2024 Version 2.0, jetzt S2K Leitlinie

(entferntes Foto
Inhalator
Dosieraerosole)

280 km



(entferntes Foto
Pulverinhalator)

8 km



DE

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeinmedizin
und Familienmedizin e.V.



Quelle:
<https://greeninhaler.org>
awmf Leitlinien

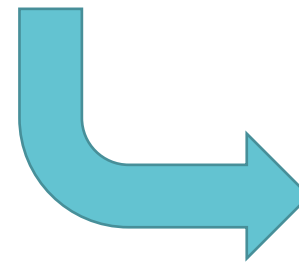
Beispiel Trinkwasser- versorgung

Durch die Nutzung von Leitungswasser statt Mineralwasser in Flaschen können

Pro 15.000l Trinkwasser
2t CO_{2e} eingespart werden.

Wenn ein Krankenhaus 500l
Mineralwasser pro Tag verbraucht,
kann es durch die Umstellung ca.
36.000 Tonnen CO_{2e} und 120.000
Euro pro Jahr einsparen.

Quellen: <https://atiptap.org/>



KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Beispiel

Ganzheitliche Abfallkonzepte

- Entsorgungsanalyse und Potenzialbericht
- Erstellung von Entsorgungs- und Recyclingkonzepten
- Implementierung rechtssicherer Entsorgungswege

Dadurch Einsparungen im Bereich

- Entsorgungskosten
- CO2-Steuer
- Logistikkosten
- **Reduktion des Primärrohstoffverbrauchs**

(entferntes Foto: Recycling-Abfalltonnen)

$$(1.00)^{365} = 1.00$$

$$(1.01)^{365} = 37.7$$

Doing nothing at all

vs.

Small consistent effort

Kontakt:

Dr. Anne Hübner

anne.huebner@klimawandel-gesundheit.de

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und
Gesundheit e. V.
Cuvrystr. 1, 10997 Berlin
Kontakt@klimawandel-gesundheit.de

