



# Unterrichtseinheit

# "Dehydratationsprophylaxe"

<b>-</b>	7.0	Diversi	Sozial-	Wannah an
Tag	Zeit	Phase	form	Vorgehen
23.06.2021				
8.30 – 10.00	8 min		Р	Begrüßung, Vorstellung der Agenda
				und des Advance Organizers
	2 min		Р	Einführung: Partnerinterview
	10 min	Orientiarung	Т	Partnerinterview
	2 min	Orientierung	Р	Einführung: Sortieraufgabe
	15 min		Е	Sortieraufgabe mit 20 Begriffen
			Т	Austausch mit Lernpartner
	2 min		Р	Lehrervortrag
	10 min		Р	Lehrervortrag
	2 min		Р	Einführung: Einzelarbeit
	5 min	1	Е	Eigene Definition bilden
	5 min	Strukturierte	Р	Austausch mit Lernpartner
	10 min	Phase	Р	Lehrervortrag
	7 min		Р	Einführung: "Willi ist krank"
	8 min	1	Р	"Willi ist krank"
	2 min	1	Р	Blitzlicht
10.15 – 13.15	2 min		Р	Lehrervortrag: Zusammenfassung
	1 min		Р	Eye-Catcher
	20 min	Strukturierte	Р	Lehrervortrag
	2 min	Phase	Р	Einführung: Fallbeispiel
	5 min	Filase	Е	Arbeit am Fallbeispiel
	5 min		Р	Besprechung: Fallbeispiel
	2 min			Überleitung: Reflexionsphase
	5 min	Reflexionsphase	Р	Vorstellung: KANN-Liste
	2 min	Reflexionspirase	Р	Austeilen der Lernboxen
	116 min		E/T	Arbeit am Fallbeispiel
		Freie Phase:	E/T	Arbeit an den Fallbeispielen
		Lernbox	E/T	Arbeit am Fallbeispiel
		Lembox	Е	Sortieraufgabe mit 20 Begriffen
	2 min		Р	Übergang: Abschluss
	15 min		Р	Feedbackscheibe für
		Abschluss		Klassenrückmeldung
	5 min	und Feedback	Р	Verabschiedung, Ausfüllen der
				Evaluationsbögen
Sozialformen:	P = Plenum	E = Einzelarbeit	T = Tande	em



# Unterrichtseinheit

# "Dehydratationsprophylaxe"

			Sozial-	
Tag	Zeit	Phase	form	Vorgehen
30.06.2021				
10.00 – 11.30	8 min		Р	Begrüßung, Vorstellung der Agenda
10.00	0 111111			und des Advance Organizers
	2 min		P	Einführung: Partnerinterview
	10 min		T	Partnerinterview
	2 min	Orientierung	P	Einführung: Sortieraufgabe
	15 min		E	Sortieraufgabe mit 20 Begriffen
			T	Austausch mit Lernpartner
	2 min		P	Lehrervortrag
	10 min		P	Lehrervortrag
	2 min		P	Einführung: Einzelarbeit
	5 min		E	Eigene Definition bilden
	5 min	Cturiletrinionto	P	
		Strukturierte Phase	P	Austausch mit Lernpartner
	10 min 7 min	Phase	P	Lehrervortrag  Einführung: "Willi ist krank"
				9
	8 min		Р	"Willi ist krank"
	2 min		Р	Blitzlicht
30.06.2021			T a	
12.00 – 15.00	2 min		Р	Lehrervortrag: Zusammenfassung
12.00 – 15.00	1 min		Р	Eye-Catcher
	20 min	Strukturierte	Р	Lehrervortrag
	2 min	Phase	Р	Einführung: Fallbeispiel
	5 min		E	Arbeit am Fallbeispiel
	5 min		Р	Besprechung: Fallbeispiel
	2 min			Überleitung: Reflexionsphase
	5 min	Reflexionsphase	Р	Vorstellung: KANN-Liste
	2 min	·	Р	Austeilen der Lernboxen
	116 min		E/T	Arbeit am Fallbeispiel
		Freie Phase:	E/T	Arbeit an den Fallbeispielen
		Lernbox	E/T	Arbeit am Fallbeispiel
		=511.057	E	Sortieraufgabe mit 20 Begriffen
	2 min		Р	Übergang: Abschluss
	15 min		Р	Feedbackscheibe für
		Abschluss		Klassenrückmeldung
	5 min	und Feedback	Р	Verabschiedung, Ausfüllen der
				Evaluationsbögen
Sozialformen:	P = Plenum	E = Einzelarbeit	T = Tande	em

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



### **Partnerinterview**

Person A stellt diese Fragen und notiert die Antworten.	Person B stellt diese Fragen und notiert die Antworten.
Haben Sie schon eine zu pflegende Person betreut, die dehydratationsgefährdet war?	Anzeichen einer Dehydratationsgefahr zu 1. notieren:
Wenn ja, woran konnten Sie dies erken- nen?	
Risikofaktoren einer Dehydratation zu 2. notieren:	2. Welche Risikofaktoren könnten in Ihrem Einsatzbereich bei den zu betreuenden Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfängern zu einer Dehydratationsgefahr führen?
Welche allgemeinen Maßnahmen kennen Sie, um einer Dehydratation vorzubeugen?	Maßnahmen einer Dehydratation zu 3. notieren:
Symptome einer Dehydratation zu 4. notieren:	4. Haben Sie schon einmal erlebt, dass eine Pflegeempfängerin/ein Pflegeempfänger aufgrund der Diagnose "Dehydratation" stationär aufgenommen bzw. verlegt werden musste?  Wenn ja, welche Symptome konnten Sie dabei beobachten?

Dehydratation: Definition

Maßnahmen zur
Dehydratationsprophylaxe:
Wasserhaushalt des Menschen
den individuellen Bedürfnissen
anpassen

Täglicher Flüssigkeitsbedarf des Menschen

Dehydratation: Symptome

Dehydratation: Risikogruppen Flüssigkeitsbilanzierung:
Definition

Flüssigkeitsbilanzierung:

Durchführung

Flüssigkeitsbilanzierung:
Auswertung

Trinkprotokoll	Trinkformel
Dehydratation:	Dehydratation:
Einteilung	Ursachen
Dehydratation:	Dehydratationsprophylaxe:
Folgen	Definition
Dehydratationsprophylaxe: Ziele	Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe: Information und Motivation der Pflegeempfängerin/des Pflegeempfängers

Maßnahmen zur
Dehydratationsprophylaxe:
Institutions- und krankheitsbedingte Dehydratation
ausschließen bzw. vermindern

Maßnahmen zur
Dehydratationsprophylaxe:
Spezifische pflegerische
Maßnahmen

Maßnahmen zur
Dehydratationsprophylaxe:
Trinkhilfen

Maßnahmen zur
Dehydratationsprophylaxe:
Flüssigkeitsangebot verbessern
und den individuellen
Bedürfnissen anpassen

t"	"Kann ich nicht	"Kann ich"

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_ . \_\_\_\_



#### A. Der Wasserhaushalt des Menschen

Wasser ist quantitativ der wichtigste Bestandteil des menschlichen Körpers. Der Wasseranteil ist hierbei abhängig von Alter, Geschlecht und Fettgehalt des Gewebes:

- Säuglinge haben einen Wasseranteil von ca. 70%.
- Der K\u00f6rper eines Erwachsenen weist im Durchschnitt einen Wassergehalt von ca. 50-60% auf.
- Im Alter kann der Wasseranteil sogar auf bis zu 45% sinken.
- Frauen weisen aufgrund des höheren Körperfettanteils einen etwa 10% geringeren Wassergehalt als Männer auf.
- Übergewichtige bzw. adipöse Menschen haben einen geringeren Wasseranteil als muskulöse Menschen, da die Muskulatur einen höheren Wassergehalt hat.

#### **Die Wasserbilanz**

Wasser wird dem Körper sowohl direkt über Getränke (ggf. auch Infusionen) als auch indirekt über wasserhaltige Lebensmittel zugeführt (Abb. 2).

	Wassergeha	
	pro 100 g	pro Portion des Lebensmittels [Portionsgröße]
Getränke Wasser ungesüßter Früchte-/Kräutertee Apfelfruchtsaft Pfirsichfruchtnektar	100 100 88 85	200 [200 ml] 125 [125 ml] 176 [200 ml] 170 [200 ml]
Gemüse und Obst Gurke Tomate Spargel, gegart Brokkoli, gegart Erbsen (grün), gegart Beerenobst Orange Apfel Banane	96 94 93 89 74 90 87 82	143 [150 g] 75 [80 g] 140 [150 g] 134 [150 g] 110 [150 g] 112 [125 ml] 108 [125 g] 103 [125 ml] 75 [100 g]
Milch und Milchprodukte Milch, 1,5 % Fett Jogurt, 1,5 % Fett Schnittkäse, 30 % Fett i. Tr.	89 89 52	134 [150 ml] 133 [150 g] 16 [30 g]
Fleisch und Fisch Hähnchenbrustfilet, gegrillt Seelachs, gegart	73 74	109 [150 g] 111 [150 g]
Vollkornprodukte und Kartoffeln Kartoffeln, gegart Vollkornbrot	80 43	121 [150 g] 22 [50 g]

Abb. 1: Wassergehalt verschiedener Lebensmittel (Köhnke 2011: 88)

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_ . \_\_\_.



Ein körperlich arbeitender gesunder Mensch nimmt täglich 1300 ml über Getränke und 800 ml über feste, wasserhaltige Nahrungsmittel zu sich. Hierzu kommen noch rund 300 ml Oxidationswasser, das bei der Nahrungsverstoffwechselung von Kohlenhydraten und Eiweißen frei wird. Die Wasserausscheidung hingegen erfolgt über den Urin (1500 ml), den Stuhl (100 ml), über die Haut (300 ml) durch Verdunstung und Schwitzen sowie über die befeuchtete (Aus-)Atemluft (500 ml) (Abb. 2).

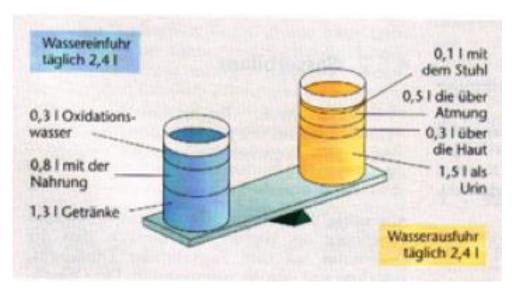


Abb. 2: Wasserein- und -ausfuhr (Menche 2007: 339)

#### In verschiedenen Lebenslagen verändern sich die Richtwerte für die Zufuhr von Wasser:

- Säuglinge und Kinder haben im Verhältnis zu ihrer Körpergröße einen höheren Flüssigkeitsbedarf als erwachsene Menschen. Besonders bei Säuglingen führen Krankheiten mit hohen Flüssigkeitsverlusten wie z.B. Diarrhoe schnell zu einer schweren Dehydratation. Säuglinge in den ersten Lebensmonaten erhalten während der Stillphase nur in Ausnahmefällen wie Fieber, Durchfall oder Erbrechen ein zusätzliches Flüssigkeitsangebot. Erst mit Einführung der Breikost sind zusätzliche Getränke erforderlich.
- Schwangere neigen aufgrund der hormonellen Veränderungen vermehrt zu einer Obstipation, weshalb eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr gewährleistet sein muss.
   Eine Wasserzufuhr von ca. 1,5 l ist allerdings auch in der Schwangerschaft ausreichend.
- Bei Stillenden muss die gebildete Milch von ca. 700-800 ml durch eine entsprechend erhöhte Flüssigkeitszufuhr kompensiert werden, weshalb diese täglich 1,7 l Flüssigkeit über Getränke zu sich nehmen sollten.

**Curriculare Einheit:** 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_. . \_\_



Ältere Menschen (> 65 Jahre) sind aufgrund des nachlassenden Durstgefühls, der altersabhängigen Abnahme des Körperwassers sowie der verminderten Harnkonzentrationsfähigkeit der Nieren besonders dehydratationsgefährdet. Dies trifft insbesondere auf harninkontinente Menschen zu, die Hilfe beim Toilettengang brauchen und das Trinken bewusst einschränken. Auch die Einnahme von Laxanzien und Diuretika führen zu einer erhöhten Dehydratationsgefahr. Als Richtwert für die Zufuhr von Flüssigkeit gelten hier 1,3-1,5 l Flüssigkeit über Getränke.

Alter			Oxidations- wasser <sup>3</sup>	Gesamt- wasser- zufuhr <sup>4</sup>	Wasserzu- fuhr durch Getränke und feste
	Getränke <sup>1</sup> ml/Tag				
Säuglinge 0 bis unter 4 Monate <sup>5</sup> 4 bis unter 12 Monate	620 400	500	60 100	680 1 000	130 110
Kinder 1 bis unter 4 Jahre 4 bis unter 7 Jahre 7 bis unter 10 Jahre 10 bis unter 13 Jahre 13 bis unter 15 Jahre	820 940 970 1 170 1 330	350 480 600 710 810	130 180 230 270 310	1 300 1 600 1 800 2 150 2 450	95 75 60 50 40
Jugendliche und Erwachsene 15 bis unter 19 Jahre 19 bis unter 25 Jahre 25 bis unter 51 Jahre 51 bis unter 65 Jahre 65 Jahre und älter Schwangere	1 530 1 470 1 410 1 230 1 310	920 890 860 740 680	350 340 330 280 260	2 800 2 700 2 600 2 250 2 250 2 700 <sup>6</sup>	40 35 35 30 30 30
Stillende	1 710	1 000	390	3 100 <sup>6</sup>	45

Wasserzufuhr durch Getränke = Gesamtwasseraufnahme - Oxidationswasser - Wasserzufuhr durch feste Nahrung

Abb. 3: Richtwerte für die Zufuhr von Wasser (Köhnke 2011: 91)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Wasser in fester Nahnung etwa 78,9 ml/MJ (= 0,33 ml/kcal) <sup>2</sup>Etwa 29,9 ml/MJ (= 0,125 ml/kcal)

<sup>\*</sup>Gestillte Säuglinge etwa 360 ml/MJ (= 1,5 ml/kcal), Kleinkinder etwa 290 ml/MJ (= 1,2 ml/kcal), Schulkinder/junge Erwachsene etwa 250 ml/MJ (= 1,0 ml/kcal), ältere Erwachsene etwa 270 ml/MJ (= 1,1 ml/kcal einschließlich Oxidationswasser (etwa 29,9 ml/MJ bzw. 0,125 ml/kcal)

<sup>&</sup>lt;sup>s</sup>Hierbei handelt es sich um einen Schätzwert

<sup>&</sup>quot;Gerundete Werte

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



#### Dehydratation, Exsikkose und Hyperhydratation

Eine ausgeglichene Wasserbilanz ist die Voraussetzung für die Aufrechterhaltung von Körperleistungen und Geistesfunktionen. Der Körper sorgt daher durch eine beständige Regulation seines Wasserhaushalts dafür, dass er weder austrocknet (Dehydratation/Exsikkose) noch überwässert (Hyperhydratation), d.h. das zwischen der Flüssigkeitsaufnahme, -bildung und -abgabe ein physiologisches Gleichgewicht besteht.

- Als **Dehydratation** (Flüssigkeitsmangel) wird ein Defizit an Körperwasser und Natrium beschrieben, das sich sowohl aus einer zu geringen Aufnahme als auch durch eine zu hohe Ausscheidung ergeben. Eine massive Dehydratation führt zu einer **Exsikkose** (Austrocknung).
- ⇒ "Hyperhydratation ist ein Überschuss an Wasser im Körper. Eine Hyperhydratation kann entstehen, wenn eine Erkrankung vorliegt, die die Fähigkeit des Körpers zur Wasserausscheidung vermindert oder die Tendenz des Körpers zur Einhaltung von Wasser erhöht" (MSD 2020).

### Aufgabe:

Aufgabe:
Lesen Sie sich die Definition der Dehydratation erneut durch. Markieren Sie hierbei Schlüsselbe-
griffe, die Ihnen zum Verständnis der Definition wichtig scheinen. Erstellen Sie anschließend eine
eigene Definition des Begriffs Dehydratation.

**Curriculare Einheit:** 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_



#### B. Klinisches Erscheinungsbild/Krankenbeobachtung

Das Ziel der Dehydratationsprophylaxe ist es, eine Dehydratationsgefahr frühzeitig erkennen zu können. Daher sind umfassende Kenntnisse über die vielfältigen Symptome nötig, um eine gezielte Krankenbeobachtung durchführen zu können. Symptome einer Dehydratation können sein:

#### Hautturgor (= Spannungszustand der Haut)

- Verminderte Spannung und Elastizität der Haut
- Hautfalten, die abgehoben werden, bleiben stehen und glätten sich erst langsam wieder. (Achtung: Runzelige Altershaut kann eine Dehydratation vortäuschen! Ist der Pflegeempfänger hingegen adipös, kann es sein, dass die Hautfaltenbildung trotz bestehender Dehydratation fehlt!)

#### Ausgetrocknete Schleimhäute

- Durch Austrocknung aller Schleimhäute kommt es zu Schleimhautläsionen und Juckreiz.
- Veränderungen an der Zunge und der Mundschleimhaut: fehlende Benetzung mit Speichel (fehlender Speichelsee am Zungengrund), borkige Beläge, Einrisse.
- Eine ausgetrocknete Zungen- und Mundschleimhaut führt zu Artikulations- und Schluckschwierigkeiten, da die Bewegungen der Zunge erschwert werden.

#### Verminderte Flüssigkeitsausscheidung

- Bei einer fortgeschrittenen Dehydratation verringert sich die Urinausscheidung. Es kommt zu Oligurie und Anurie.
- Je weiter die Dehydratation fortgeschritten ist, desto konzentrierter wird der Urin.
- Da auch über den Darm weniger Flüssigkeit ausgeschieden wird, kann es zu einer Obstipation kommen.

#### Verminderte Flüssigkeitsanteil im Blut

- Der Blutdruck ist erniedrigt (Hypotonie).
- Die Pulsfrequenz ist erhöht (Tachykardie).

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_ \_ . \_\_\_\_.



#### **Gewichtsverlust**

Dadurch, dass der Körper eines erwachsenen Menschen zu ca. 60% aus Wasser besteht, kann ein Flüssigkeitsmangel beträchtliche Gewichtsverluste verursachen.

#### Bewusstseinsminderungen

- quantitative Bewusstseinsstörungen, z. B. Benommenheit, Somnolenz, Sopor, Koma,
- qualitative Bewusstseinsstörungen, z. B. Orientierungsstörungen (zeitlich, örtlich, situativ und zur Person), Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen, Denkstörungen bis hin zu Halluzinationen.

#### C. Folgen eines Wasserdefizits

Abnahme der Gesamtkörper- flüssigkeit um:	Bei einem 65 kg schweren Mann entspricht dies etwa:	Auswirkung
0,5 %	0,21	Durstgefühl
3 %	1,2	verminderte Speichel- und Harnproduk- tion, körperliche und geistige Leistungs- einbußen
5 %	2,0	Tachykardie, erhöhte Körpertemperatur
10 %	4,0 l	Verwirrtheitszustände
20 %	8,0 I	Tod

Folgen eines Wasserdefizits (Köhnke 2011: 91)



#### Achtung:

Besonders bei alten Menschen entwickelt sich eine Dehydratation oft schleichend über einen längeren Zeitraum, so dass Symptome häufig erst wahrgenommen werden, wenn bereits eine Dekompensation vorhanden ist. Oft werden die Symptome irrtümlich einer Erkrankung zugeordnet (z.B. Demenz) und die Dehydratation dadurch übersehen.



Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_ . \_\_\_\_



#### D. Einteilung und Ursachen einer Dehydratation

#### D1. Einteilung

Pathophysiologisch werden drei Arten der Dehydratation unterschieden:

#### 1. <u>Isotone Dehydratation:</u>

- ⇒ Wasserverlust = Elektrolytverlust (Natrium)
- ⇒ z.B. bei Durchfall (Diarrhoe) oder Erbrechen)

#### 2. Hypertone Dehydratation:

- ⇒ Wasserverlust > Elektrolytverlust (Natrium)
- ⇒ z.B. bei Fieber oder gestörtem Durstempfinden

#### 3. Hypotone Dehydratation:

- ⇒ Wasserverlust < Elektrolytverlust (Natrium)</p>
- ⇒ z.B. bei starkem Schwitzen aufgrund intensiver k\u00f6rperlicher Belastung,

   Verbrennungen, Laxanzienabusus (\u00fcberm\u00e4\u00dfiger Gebrauch von Abf\u00fchrmitteln)



#### Merke:

Elektrolyte = kleine geladene, gelöste Teilchen (Ionen), die entscheidend für die Flüssigkeitsverteilung und den Wasserhaushalt im menschlichen Organismus sind. Zu den wichtigsten Elektrolyten im Körper zählen Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium sowie Chlorid, Bicarbonat und Phosphat.

#### D2. Ursachen und Risikofaktoren/Risikogruppen

Die Ursachen einer Dehydratation liegen entweder in einer zu **geringen Flüssigkeitsauf- nahme** oder einer **erhöhten Ausscheidung**.

#### Ursachen für eine zu geringe Flüssigkeitsaufnahme können sein:

- Verringertes Durstgefühl (besonders bei alten, desorientierten Menschen)
- Bewegungseinschränkung z.B. eingeschränkte Beweglichkeit der Arme und/oder Hände, so dass der Pflegeempfänger sein Getränk nicht erreichen bzw. das Trinkgefäß nicht halten kann
- Psychische Störungen, z.B. Depression, Vergiftungsängste
- Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr (ärztlich angeordnet)
- bei Diuretikagabe trotz Ausschwemmung muss entsprechend Flüssigkeit aufgenommen werden (in Absprache mit dem Arzt)

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



- Bewusstseinsstörungen, Apathie, Depression, Desorientiertheit (v.a. bei Demenzpatienten, die das Trinken einfach "vergessen")
- Schmerzen (Trinken ist aufgrund der Schmerzen zu anstrengend)
- Schlechte Angewohnheit (Person hat schon immer wenig getrunken)
- Inkontinenz: Angst vor Einnässen, daher wird weniger getrunken

#### Ursachen für eine erhöhte Ausscheidung können sein:

- Starkes Schwitzen (v.a. im Sommer oder bei vermehrter Bewegung/Sport)
- Infekte mit hohem Fieber: führt über verstärktes Schwitzen, Schwäche sowie Erhöhung der Atemfrequenz zu einer stärkeren Ausscheidung von Wasser
- Magen-Darm-Erkrankungen mit massivem anhaltendem Durchfall und/oder Erbrechen (z.B. bei Norovirus)
- Schlecht eingestellter Diabetes mellitus mit hoher Urinausscheidung (Polyurie)
- Einnahme von Diuretika und/oder Abführmitteln führt zu Ausscheidung von sehr viel Flüssigkeit
- Zu hoch dosierte Diuretika sind die Medikamente zu hoch dosiert, wird zu viel ausgeschieden

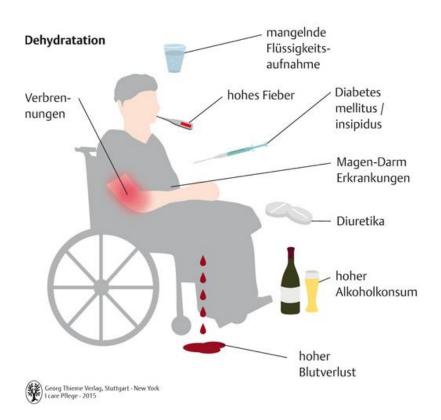


Abbildung: Ursachen einer Dehydratation (I Care 2015: 1061)

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_.

#### Merke:

Besonders gefährdet für eine Dehydratation sind Kinder und alte Menschen:



- Der Wasserumsatz von Kindern ist deutlich höher als bei Erwachsenen und die Regulationsmechanismen (insbesondere bei Säuglingen) sind noch nicht so leistungsfähig. Die häufigste Ursache für Dehydratation im Kindesalter ist die Infektiöse Diarrhoe: Hierbei führen Durchfälle zu einem erhöhten Flüssigkeitsverlust, gleichzeitig ist die Trinkmenge durch den beeinträchtigten Allgemeinzustand oft niedriger als normal.
- Ältere Menschen empfinden Durst meist nicht mehr so stark wie jüngere Menschen.
   Daher trinken ältere Menschen immer etwas zu wenig und dehydrieren so langsam, aber sicher. Daher müssen ältere Menschen bewusst zum Trinken angehalten werden.

#### D3. Erkennen dehydratationsgefährdeter Pflegeempfänger/innen

Zusätzlich zur Krankenbeobachtung anhand der oben genannten Symptome stehen die Flüssigkeitsbilanzierung und die Überprüfung des Körpergewichts als objektive Methoden zur frühzeitigen Erkennung einer Dehydratationsgefahr zur Verfügung.

#### Flüssigkeitsbilanzierung - Ein- und Ausfuhrkontrolle

"Unter Flüssigkeitsbilanzierung wird die Erfassung aller Flüssigkeiten verstanden, die innerhalb von 24 Stunden (in Ausnahmefällen 12 Stunden) aufgenommen und ausgeschieden werden."

Folgende Mengen werden zur Bestimmung der Flüssigkeitsaufnahme in einem <u>Trinkproto-koll</u> berücksichtigt:

- die oral zugeführte Trinkmenge,
- die parenteral zugeführten Flüssigkeitsmengen, z. B. über Infusionen,
- die über Nährsonden oder Fisteln zugeführten Flüssigkeitsmengen,
- 0,6 Liter Flüssigkeit als Bestandteil der festen Nahrung bei normaler Kost,
- 0,4 Liter Oxidationswasser aus Stoffwechselprozessen
  - ⇒ Wird in einem Trinkprotokoll auch die Flüssigkeitsausscheidung berücksichtigt, spricht man von einer <u>Flüssigkeitsbilanzierung</u>.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.





waren.	411 X UII	ta-(oill		2401011	THE.	5-0-0111	STOCKED!	200/010		Associa	1100.	D M/MIII	with Kill	Landon		Postuli	-104
Datum	Uhrzeit			Ausfuhr	Hdz	Datum	Uhrzeit	Einfuhr	Art	Ausfuhr	Hdz	Datum	Uhrzeit	Einfuhr	Art	Ausfuhr	Hdz
Bilana	z/Summe	1550	Gesant: 700	850	So	Bila	nz/Summe		Gesant			Báo	nz/Summe		Geant		
3.01.10	20.00 h	250	Tee	200	So												
3.01.10	18.00 h	150	Selter		Ko												
3.01.10	17.00 k	250	Tee		Ko												
3.01.10	15.00 h	350	Kaffee, Selter	250	Ko												
	13.00 h		Selter		Ma	04.01.10			Selter	200	Li						
	10.00 h		Selter	400	Li	04.01.10			Tee	200	Li						
3.01.10			Kaffee	PROSECULA		04.01.10			Kaffee	MOSTULII	Li	D'ANGINE.	OHIO ZONI	Langua	nii.	Heston	THAN
	Kaffee n	nit Mili	ch, selter ohne Koh	Lencaure Ausfuhr		Datum		think 250 thydden fer Binfuhr	mix Slifte	Ausfuhr	lide	Datum	Uhrzeit	Diefele	Art	Ausfuhr	Hda
	4500			Vorname:							Geb	urtsdatum;	3.5.192	29	Bla	II-lir.; 7	KUTE
ilanz				W											p.t		

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



Folgende Punkte werden bei der Bestimmung der Flüssigkeitsausscheidung berücksichtigt:

- die ausgeschiedene Urinmenge,
- über Sonden und Drainagen sowie bei Punktionen abgeleitete Flüssigkeiten,
- Erbrochenes,
- Blutungen,
- 0,8 Liter Flüssigkeit als Ausscheidung durch die Ausatmungsluft und über die Haut,
- 0,2 Liter Flüssigkeit als Bestandteil des festen Stuhlgangs,
- bei Fieber 500 ml je 1°C Temperaturerhöhung.

#### Durchführung der Flüssigkeitsbilanzierung

- Bilanzblatt mit Namen und Datum vorbereiten
- Pflegeempfänger/in, Mitarbeiter und Angehörige informieren, z.B. durch Beschriften der Urinflasche mit Namen und "Bilanz"
- Zu Beginn (z.B. 7 Uhr) den/die Pflegeempfänger/in bitten, die Blase zu entleeren, Urin verwerfen oder zum Vortag rechnen (gilt auch für andere Sekrete z.B. aus Drainagen)
- Ab jetzt Ein- und Ausfuhr aufschreiben
- Tassen und Gläser immer ganz füllen bzw. immer die auf dem Nachttisch stehende volle Teekanne oder Mineralwasserflasche berechnen und aufschreiben, sofern der Pflegeempfänger/in sie leergetrunken hat
- Flüssigkeiten in ml aufschreiben
- Am Ende des Bilanzzeitraumes (z.B. 7 Uhr) Pflegeempfänger/in Blase entleeren lassen, Urin mitberechnen und Bilanz in das Dokumentationssystem übertragen

#### <u>Fehlerquellen</u>

Eine Bilanzierung hat nur Aussagekraft, wenn sie gewissenhaft durchgeführt wird.

#### Mögliche Fehlerquellen sind:

- Mangelnde Mitarbeit des Pflegeempfänger/der Pflegeempfängerin oder der Angehörigen, z.B. wenn Getränke nicht angegeben oder notiert werden
- Inkontinente Pflegeempfänger/innen
- Stark schwitzende Pflegeempfänger/innen, deren Flüssigkeitsverlust nur schwer geschätzt werden kann
- Fehlende Berücksichtigung von Flüssigkeitsverlusten durch Fieber (bzw. durch Sonden oder Drainagen)

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_ \_ . \_\_

#### Täglich ermitteltes Körpergewicht

Spannungszustand der Haut (eine am Handrücken abgehobene Hautfalte bleibt bei Dehydratation stehen)

#### Mögliche Ergebnisse der Flüssigkeitsbilanzierung:

- ausgeglichene Bilanz: Einfuhr = Ausfuhr,
- positive Bilanz: Einfuhr > Ausfuhr,
- negative Bilanz: die Ausfuhr > Einfuhr (Dehydratationsgefahr).

Folgende Informationen ergänzen die Aussagekraft der Flüssigkeitsbilanz:

#### Diese Flüssigkeitszufuhr wird bei einer ausgeglichenen Bilanz angestrebt:

- Säuglinge: ca. 1000 ml
- Kinder (bis 10 J.): ca. 1000 bis 2000 ml
- Jugendliche (bis 19 J.): ca. 2700 ml
- Erwachsene (bis 55 J.): ca. 2500 ml
- Senioren: ca. 1500 bis 2000 ml

#### Trinkmengenberechnung nach Chidester & Spangler

Die Berechnung der täglichen Trinkmenge kann auch individuell erfolgen

⇒ Formel nach Chidester & Spangler:

100 ml je kg/Körpergewicht für die ersten 10kg/Körpergewicht

- 50 ml je kg/Körpergewicht für die zweiten 10kg/Körpergewicht
- 15 ml je kg/Körpergewicht für die dritten 10kg/Körpergewicht

Beispiel: Person wiegt 55kg

 $100 \times 10 = 1000$ 

 $50 \times 10 = +500$ 

 $15 \times 35 = + 525$ 

= 2025 ml Flüssigkeit benötigt eine 55kg schwere Person täglich



Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



#### Risikofaktoren einer Dehydratation

#### Fallbeispiel: Frau Sprudel

Die 79-jährige Saskia Sprudel ist Bewohnerin des Pflegeheims "Haus zur frischen Quelle". Seit ihrem Schlaganfall (Apoplex) vor 3 Jahren ist die Bewegungsfähigkeit ihres linken Armes stark eingeschränkt, weshalb sie auf Hilfe angewiesen ist. Auch die Arthrose in den Händen macht ihr zu schaffen. An manchen Tagen sind die Schmerzen so stark, dass sie die Wasserflasche, die ihr das Pflegepersonal jeden Tag ins Zimmer stellt, kaum öffnen kann. Hilfe nimmt sie hierbei allerdings nur selten in Anspruch, da sie die Pflegekräfte nicht stören möchte. Es ist ihr ohnehin schon unangenehm, dass sie wegen ihrer Harninkontinenz mehrmals täglich auf Hilfe beim Toilettengang und der Inkontinenzversorgung angewiesen ist. "Die Pflegekräfte haben sowieso schon genug zu tun", denkt sie sich.

Am liebsten würde sie eine Fruchtsaftschorle trinken, Wasser mag sie eigentlich überhaupt nicht. Grundsätzlich ist sie mit dem Speisen- und Getränkeangebot aber sehr zufrieden. Ganz besonders freut sie sich auf den samstäglichen Eintopf, den sie schon früher gerne gegessen hat, sowie das Obst zum Nachtisch.

#### **Aufgabe:**

Lesen Sie das Fallbeispiel von Frau Sprudel und überlegen Sie, welche Risikofaktoren für eine Dehydratation Frau Sprudel aufweist. Halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



#### Risikofaktoren einer Dehydratation

#### Fallbeispiel: Frau Sprudel

Die 79-jährige Saskia Sprudel ist Bewohnerin des Pflegeheims "Haus zur frischen Quelle". Seit ihrem Schlaganfall (Apoplex) vor 3 Jahren ist die Bewegungsfähigkeit ihres linken Armes stark eingeschränkt, weshalb sie auf Hilfe angewiesen ist. Auch die Arthrose in den Händen macht ihr zu schaffen. An manchen Tagen sind die Schmerzen so stark, dass sie die Wasserflasche, die ihr das Pflegepersonal jeden Tag ins Zimmer stellt, kaum öffnen kann. Hilfe nimmt sie hierbei allerdings nur selten in Anspruch, da sie die Pflegekräfte nicht stören möchte. Es ist ihr ohnehin schon unangenehm, dass sie wegen ihrer Harninkontinenz mehrmals täglich auf Hilfe beim Toilettengang und der Inkontinenzversorgung angewiesen ist. "Die Pflegekräfte haben sowieso schon genug zu tun", denkt sie sich.

Am liebsten würde sie eine Fruchtsaftschorle trinken, Wasser mag sie eigentlich überhaupt nicht. Grundsätzlich ist sie mit dem Speisen- und Getränkeangebot aber sehr zufrieden. Ganz besonders freut sie sich auf den samstäglichen Eintopf, den sie schon früher gerne gegessen hat, sowie das Obst zum Nachtisch.

#### Aufgabe:

Lesen Sie das Fallbeispiel von Frau Sprudel und überlegen Sie, welche Risikofaktoren für eine Dehydratation Frau Sprudel aufweist. Halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest.

#### **Beispiellösung:**

- Frau Sprudel kann die Wasserflasche nicht selbst öffnen, da die Bewegungsfähigkeit ihres linken Armes aufgrund eines Schlaganfalls stark eingeschränkt ist und sie Arthrose in den Händen hat, die ihr starke Schmerzen bereitet
- Nimmt nur selten Hilfe beim Öffnen der Wasserflasche in Anspruch, da Sie die Pflegekräfte nicht stören möchte
- Es ist ihr unangenehm, dass sie auf Hilfe beim Toilettengang und der Inkontinenzversorgung angewiesen ist. Ggf. trinkt Sie dadurch weniger, um weniger auf Hilfe angewiesen zu sein.
- Bekommt Getränk angeboten, dass Sie nicht mag, kann dazu führen, dass sie weniger trinkt

### Gebrauchsanweisung

Liebe Auszubildende,

bei dieser Lernbox handelt es sich um eine Box in physischer Form, die Arbeitsaufträge und Materialien zu verschiedenen Themenbereichen der Pflegeausbildung (in diesem Fall "Dehydratationsprophylaxe") beinhaltet.

#### Diese Lernbox enthält:

5x Arbeitsblatt:	Lernbox Aufgabe 1: Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe - Fallbeispiel: Frau Sprudel
5x Arbeitsblatt:	Checkliste Teil 1 – Vorlieben: Wie soll getrunken werden? Checkliste Teil 2 – Flüssigkeitsaufnahme erhöhen
5x Arbeitsblatt:	Lernbox Aufgabe 3: Dehydratationsprophylaxe in unterschiedlichen Settings Fallbeispiel: Frau Selters (Ambulante Langzeitpflege) Fallbeispiel: Frau Tropfen (Stationäre Akutpflege) Fallbeispiel: Herr Seefeld (Stationäre Langzeitpflege)
5x Arbeitsblatt:	Lernbox Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende Fallbeispiel: Frau Sprudel Infotext zu Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende Infotext zu Aufgabe 4: Argumentationshilfe – Die vier ethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress
5x Kärtchenstapel:	Sortieraufgabe: Dehydratationsprophylaxe
1x Schnabelbecher:	mit 2 Aufsätzen

Nachfolgend erhalten Sie einige Regeln und Tipps zum Umgang mit der Lernbox:

- Überprüfen Sie die Lernbox zu Beginn und am Ende auf Vollständigkeit.
- Gehen Sie mit den Materialien bitte sorgfältig um, sodass auch die Kurse nach Ihnen die Lernbox nutzen können.
- Bearbeiten Sie die Aufgaben der Lernbox in der vorgesehenen Reihenfolge.
- Lesen Sie zu Beginn Ihre Aufgabenstellungen aufmerksam durch.
- Sie dürfen die Lernbox in Ihrem eigenen Tempo bearbeiten.
- Bitte vergessen Sie den Austausch mit Ihrem Lernpartner nicht, da dies ein Hauptbestandteil der Lernbox ist.
- Nutzen Sie den Lösungsordner erst, wenn Sie alle Aufgaben bearbeitet haben.
- Falls Fragen während der Bearbeitung auftreten sollten, können Sie sich gerne jederzeit an die Lehrkraft wenden.

lch wünsche Ihnen viel Spaß bei der Bearbeitung der Lernt	ch	wünsche	Ihnen vi	iel Spaß	bei der	Bearbeitung	der	Lernb	ОX
---	----	---------	----------	----------	---------	-------------	-----	-------	----

Herzliche Grüße

Stefanie Szontkowski

Berufspädagogin (B.A.)

### Gebrauchsanweisung

Liebe Auszubildende,

bei dieser Lernbox handelt es sich um eine Box in physischer Form, die Arbeitsaufträge und Materialien zu verschiedenen Themenbereichen der Pflegeausbildung (in diesem Fall "Dehydratationsprophylaxe") beinhaltet.

#### Diese Lernbox enthält:

5x Arbeitsblatt:	Lernbox Aufgabe 1: Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe - Fallbeispiel: Frau Sprudel	
5x Arbeitsblatt:	Checkliste Teil 1 – Vorlieben: Wie soll getrunken werden? Checkliste Teil 2 – Flüssigkeitsaufnahme erhöhen	
5x Arbeitsblatt:	Lernbox Aufgabe 3: Dehydratationsprophylaxe in unterschiedlichen Settings Fallbeispiel: Frau Selters (Ambulante Langzeitpflege) Fallbeispiel: Frau Tropfen (Stationäre Akutpflege) Fallbeispiel: Herr Seefeld (Stationäre Langzeitpflege)	
5x Arbeitsblatt:	Lernbox Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende Fallbeispiel: Frau Sprudel Infotext zu Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende Infotext zu Aufgabe 4: Argumentationshilfe – Die vier ethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress	
5x Kärtchenstapel:	Sortieraufgabe: Dehydratationsprophylaxe	
1x Schnabelbecher:	mit 2 Aufsätzen	

Nachfolgend erhalten Sie einige Regeln und Tipps zum Umgang mit der Lernbox:

- Überprüfen Sie die Lernbox zu Beginn und am Ende auf Vollständigkeit.
- Gehen Sie mit den Materialien bitte sorgfältig um, sodass auch die Kurse nach Ihnen die Lernbox nutzen können.
- Lesen Sie zu Beginn Ihre Aufgabenstellungen aufmerksam durch.
- Sie dürfen die Lernbox in Ihrem eigenen Tempo bearbeiten.
- Bitte vergessen Sie den Austausch mit Ihrem Lernpartner nicht, da dies ein Hauptbestandteil der Lernbox ist
- Nutzen Sie den Lösungsordner erst, wenn Sie alle Aufgaben bearbeitet haben.
- Falls Fragen während der Bearbeitung auftreten sollten, können Sie sich gerne jederzeit an die Lehrkraft wenden

W	venden.	
ch wü	nsche Ihnen viel Spaß bei der Bearbeitung der Lernbox!	

Carina Öhring
Berufspädagogin (B.A.)
Parufafaahaahula für Oflaga

Herzliche Grüße

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



KANN-Liste zum Themenbereich "Dehydratationsprophylaxe"								
Nr.	lch kann	Tätigkeitsnachweis	Quelle/Übungen/Lösungen	Tax	<b>V</b>			
1	<ul> <li>anhand des Fallbeispiels Maßnahmen ableiten, die</li> <li>zur Flüssigkeitsaufnahme motivieren</li> <li>die Flüssigkeitsaufnahme verbessern</li> <li>einer Dehydratation vorbeugen.</li> </ul>	Die Maßnahmen sind notiert. Ein Austausch darüber erfolgte mit dem Lernpartner.	<ul> <li>Ü: Lernbox Aufgabe 1 - Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe (Fallbeispiel: Frau Sprudel)</li> <li>L: Lösungsblatt im Lösungsordner</li> </ul>	XXX				
2	individuelle Trinkgewohnheiten und -vorlieben mittels Checkliste ermitteln.	Die Trinkgewohnheiten und -vorlieben des Lernpartners sind no- tiert.	Ü: Checkliste Teil 1 – Vorlieben: Wie soll getrunken werden? Checkliste Teil 2 – Flüssigkeits- aufnahme erhöhen L:	XXX				
3	anhand der Fallbeispiele Ge- meinsamkeiten und Unterschiede der verschiedenen Settings (Stati- onäre Langzeitpflege, Stationäre Akutpflege, Ambulante Langzeit- pflege) ableiten.	Die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der verschiedenen Settings sind notiert. Ein Aus- tausch darüber erfolgte mit dem Lernpartner.	<ul> <li>Ü: Lernbox Aufgabe 3 - Dehydratationsprophylaxe in unterschiedlichen Settings</li> <li>Fallbeispiel: Frau Selters</li> <li>Fallbeispiel: Frau Tropfen</li> <li>Fallbeispiel: Herr Seefeld</li> <li>L:</li> </ul>	XXX				
4	anhand der Argumentationshilfe der vier Prinzipien nach Beauchamp und Childress für das Fallbeispiels Argumente finden, die für sowie gegen ein PEG-Anlage zur langfristigen Aufrechterhaltung der Flüssigkeitszufuhr sprechen.	Die Argumente sind no- tiert. Ein Austausch dar- über erfolgte mit dem Lernpartner.	<ul> <li>Ü: Lernbox Aufgabe 4 - Flüssigkeitsgabe am Lebensende</li> <li>Fallbeispiel: Frau Sprudel</li> <li>Infotext zu Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende</li> </ul>	XXX				
5	die Schlüsselbegriffe auf den Kärtchen beschreiben und Wis- senslücken gemeinsam mit mei- nem Lernpartner schließen.	Alle Schlüsselbegriffe auf den Kärtchen konn- ten gemeinsam mit dem Lernpartner beschrie- ben werden.	Ü: Kärtchen L: Gesamtes Unterrichtsmaterial	XX				
	Einordnung: x wiedergeben xx verstehen xxx anwenden xxxx gestalten  Abkürzungen: Q = Quelle Ü = Übung L = Lösung							

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_ . \_\_\_ .



#### Lernbox Aufgabe 1: Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe

#### Fallbeispiel: Frau Sprudel

Die 79-jährige Saskia Sprudel ist Bewohnerin des Pflegeheims "Haus zur frischen Quelle". Seit ihrem Schlaganfall (Apoplex) vor 3 Jahren ist die Bewegungsfähigkeit ihres linken Armes stark eingeschränkt, weshalb sie auf Hilfe angewiesen ist. Auch die Arthrose in den Händen macht ihr zu schaffen. An manchen Tagen sind die Schmerzen so stark, dass sie die Wasserflasche, die ihr das Pflegepersonal jeden Tag ins Zimmer stellt, kaum öffnen kann. Hilfe nimmt sie hierbei allerdings nur selten in Anspruch, da sie die Pflegekräfte nicht stören möchte. Es ist ihr ohnehin schon unangenehm, dass sie wegen ihrer Harninkontinenz mehrmals täglich auf Hilfe beim Toilettengang und der Inkontinenzversorgung angewiesen ist. "Die Pflegekräfte haben sowieso schon genug zu tun", denkt sie sich.

Am liebsten würde sie ein Fruchtsaftschorle trinken, Wasser mag sie eigentlich überhaupt nicht. Grundsätzlich ist sie mit dem Speisen- und Getränkeangebot aber sehr zufrieden. Ganz besonders freut sie sich auf den samstäglichen Eintopf, den sie schon früher gerne gegessen hat, sowie das Obst zum Nachtisch.

#### Aufgabe:

Lesen Sie das Fallbeispiel von Frau Sprudel sowie den beiliegenden Infotext "Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe" durch. Bearbeiten Sie anschließend folgende Aufgaben:

#### Aufgabe 1

- a) Durch welche Maßnahmen könnte man Frau Sprudel zur Flüssigkeitsaufnahme motivieren bzw. die Flüssigkeitsaufnahme verbessern und einer Dehydratation vorbeugen? Halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest.
- b) Suchen Sie sich anschließend eine Lernpartnerin/einen Lernpartner, mit dem Sie sich über die Ergebnisse austauschen. Ergänzen Sie ggf. ihre Angaben.
- c) Sehen Sie sich gemeinsam mit Ihrer Lernpartnerin/Ihrem Lernpartner die Beispiellösung der Aufgabe an.

#### Aufgabe 2

Bearbeiten Sie anschließend gemeinsam mit Ihrer Lernpartnerin/Ihrem Lernpartner Aufgabe 2 in Ihrer Lernbox.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_ \_ . \_ \_ .



#### Infotext zu Aufgabe 1:

#### Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe

**Dehydratationsprophylaxe** = alle medizinischen und pflegerischen Maßnahmen, die der Vorbeugung eines Flüssigkeitsmangels (Dehydratation) dienen.

#### Ziele der pflegerischen Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe:

- Frühzeitige Erkennung der Dehydratationsgefahr
- Information der Pflegeempfängerin/des Pflegeempfängers über die Gefahren der Dehydratation
- Motivation und aktive Mitarbeit der Pflegeempfängerin/des Pflegeempfängers, um einer Dehydratation vorzubeugen
- Dauerhafte Optimierung der Flüssigkeitszufuhr
- Ausschaltung oder Minimierung der Risikofaktoren



# Aus diesen Zielen ergeben sich für Pflegekräfte folgende Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe:

#### A. Information und Motivation der Pflegeempfängerin/des Pflegeempfängers

#### Mögliche Gesprächsinhalte:

- Welche Aufgaben erfüllt das Wasser im Organismus?
- Welche Störungen können die Folge eines Flüssigkeitsmangels sein?
- Worin besteht bei der/bei dem jeweiligen Pflegeempfängerin/Pflegeempfänger die Gefahr einer Dehydratation?
- Welche Maßnahmen können eine Dehydratation vermeiden?
- Wie können wünschenswerte Maßnahmen auf die Bedürfnisse dieses/dieser Pflegeempfängers/Pflegeempfängerin abgestimmt werden?
- Was kann die/der Betroffene selbst zur Dehydratationsprophylaxe beitragen?

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.

#### B. Institutions- und krankheitsbedingte Dehydratation ausschließen bzw. vermindern

- Immobile Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfängerinnen, die nicht selbstständig trinken können, dürfen nicht das Gefühl haben, dass Pflegepersonal zu belasten, wenn sie ein Getränk zu sich nehmen möchten
  - ⇒ Daher ist es sinnvoll, diesen Menschen ein Stück Verantwortung zu übergeben, indem sie gebeten werden, an feste Trinkzeiten zu denken und die Pflegekräfte damit zu unterstützen.
- Anpassung des Trinkgefäßes an die Einschränkungen der Pflegeempfängerin/des Pflegeempfängers (z.B. Gefäße mit Deckel bei Tremor, Gefäße mit Griff bei Rheuma/Arthrose der Hand); oft reicht auch das Anbieten eines Trinkhalms
  - ⇒ Cave: Trinkgefäße sollte nicht zu schwer bzw. nicht komplett gefüllt sein (siehe Arbeitsblatt "Trinkhilfe").
- Bei bewegungseingeschränkten Menschen sollten sich die Getränke da befinden, wo diese mit ausgestreckten Händen hinfassen können.
- Bei Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfängern mit wenig Kraft in den Händen, bitte vorher Flaschen einmal öffnen und Verschluss nur leicht zudrehen.
- Getränke bei Trinktemperatur servieren
  - ⇒ Cave: Wenn die Getränke bereits kalt sind, hat die Pflegeempfängerin/der Pflegeempfänger in der Zwischenzeit wahrscheinlich seine Mahlzeit beendet und verzichtet u. U. auf das verspätete Getränk
- Bei portionierter verpackter Kaffeesahne, Süßstoff oder Zucker daran denken, diese im Voraus zu öffnen oder geeignete Alternativen anzubieten, damit die Pflegeempfängerin/der Pflegeempfänger ihr/sein Getränk nicht stehen lässt
- Kooperativen Pflegeempfängerinnen/Pflegeempfängern kann eine Selbstversorgung, z.B. aus einem Getränkespender oder aus Thermoskannen angeboten werden
- Auf ansprechende Trinkgefäße achten (keine verfärbten Plastikbecher!); Trinkgefäße sollten mehrmals täglich gegen saubere ausgetauscht werden.
- Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfänger mit Schmerzen haben in der Regel wenig Lust zu trinken, von daher ist eine adäquate Schmerztherapie in Absprache mit der behandelnden Ärztin/dem behandelnden Arzt wichtig
  - ⇒ In Phasen relativer Schmerzlosigkeit können dann vermehrt Getränke angeboten werden.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_ . \_\_\_\_



- Aufklärung über Zusammenhänge, optimale Inkontinenzversorgung und gezieltes Toilettentraining bei harninkontinenten Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfängern diese Personengruppe trinkt häufig zu wenig, aus Angst die Toilette nicht mehr rechtzeitig zu erreichen und ist damit besonders dehydratationsgefährdet.
- Optimale Einstellung des Diabetes mellitus bei unzureichender Einstellung kann es zu einer vermehrten Harnausscheidung kommen, was eine Dehydratation begünstigen kann
- Motivation, Anleitung oder Unterstützung bei Pflegeempfängerinne und Pflegeempfängern mit Fieber oder vollständiger Desorientierung, um eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu gewährleisten
- Bei Diuretikagabe ist es Aufgabe des Pflegepersonals für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz zu sorgen (in Absprache mit der behandelnden Ärztin/dem behandelnden Arzt)
- Logopädische Behandlung bei Dysphagie, z.B. durch Verfestigen der Getränke mit Andickungsmittel, sodass diese ohne Probleme geschluckt werden können

#### C. Flüssigkeitsangebot verbessern und den individuellen Bedürfnissen anpassen

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass jede Pflegeempfängerin/jeder Pflegeempfänger eher bereit ist, zusätzliche Flüssigkeit aufzunehmen, wenn sie/er Getränke angeboten bekommt, die seinem Geschmack entsprechen. Daher ist es wichtig in Zusammenarbeit mit der Pflegeempfängerin/dem Pflegeempfänger folgende Informationen zu erhalten:

- Getränkevorlieben zum Frühstück, Mittagessen, Nachmittagskaffee, Abendbrot.
- Wie bevorzugt die Pflegeempfängerin/der Pflegeempfänger diese Getränke (Temperatur, Zusätze, Konzentration)?
- Welche Säfte verträgt bzw. mag sie/er, bevorzugt er Mischungen, z. B. mit Mineralwasser?
- Hat sie/er besondere Trinkgewohnheiten, z.B. Wasser zum Mittagessen oder ein Bier zum Abendbrot?
- Ist sie/er es gewohnt, etwas zu trinken, wenn sie/er nachts aufwacht?

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_ \_ . \_\_\_.



Die ermittelten Informationen müssen dokumentiert und der Patientenkurve/Bewohnerakte beigefügt werden. Für Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfänger, denen es schwerfällt, die notwendige Flüssigkeitsmenge durch Trinken aufzunehmen, kann der Flüssigkeitsanteil bei den Mahlzeiten erhöht werden:

- Abwechslungsreiches Suppenangebot zu den Mahlzeiten und auch zwischendurch dadurch bereits ein großer Teil der geforderten Flüssigkeitsmenge abgedeckt werden
- Soßen als Flüssigkeitslieferanten gute geschmackliche Variation und sollten zu jedem Mittagessen reichlich gereicht werden
- Nachtisch als Flüssigkeitsquelle Früchte mit Saft, Kefir, Joghurt und Puddings gibt es in unbegrenzten Geschmacksrichtungen

#### D. Trinkhilfen



Strohhalm



#### Schnabelbecher

- begünstigt unphysiologisches Trinkverhalten (Kopf muss nach hinten überstreckt werden)
- dadurch Risiko einer Aspiration erhöht, da das Strecken des Kopfes das Öffnen des Kehlkopfdeckels begünstigt und so leichter Flüssigkeit in die Luftröhre gelangen kann



#### Nasenbecher

ermöglicht gerade Kopfhaltung durch Nasenausschnitt

**Curriculare Einheit:** 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_ \_ . \_\_











"Anti-Zitter-Tasse" mit drehbarem Griff

- geeignet für Menschen mit Arthritis, Tremor/Parkinson und eingeschränkter Hand (gelenks)beweglichkeit
- Becher bringt sich von alleine wieder ins Gleichgewicht und verhindert so Verschütten oder Auslaufen von Flüssigkeit
- Ermöglicht gerade Kopfhaltung, geeignet bei Schluckstörungen

### "Stehauf"-Becher

#### Dysphagiebecher

- ermöglicht gerade Kopfhaltung durch Nasenausschnitt
- spendet nur einen Schluck auf einmal
- ermöglicht das Trinken kontrollierter Mengen







Leichter Becher mit integriertem Trinkhalm

Becher mit abnehmbarem Haltegriff

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_ \_ . \_\_\_.

#### E. Spezifische pflegerische Maßnahmen

- Gewährleisten einer kontinuierlichen und gezielten Krankenbeobachtung:
- Durchführung einer Flüssigkeitsbilanzierung und Dokumentation einer Verlaufskurve
- Beobachtung von Haut und Schleimhäute
- Ermitteln des Körpergewichts und Dokumentation in einer Verlaufskurve
- Beurteilung der Bewusstseinslage
- Überwachung der Kreislaufparameter
- Einbindung der Pflegeempfängerin/des Pflegeempfängers und der Angehörigen durch Information und Gespräche
- Einbeziehen anderer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (z.B. Küche, therapeutisches Team)
- Aufnahme der Dehydratationsgefahr in die Pflegeplanung/Tagesstruktur mit dem entsprechenden Vorgehen – dabei ist eine sehr kurzfristige Zielüberprüfung notwendig!
- Berücksichtigung aller möglichen Maßnahmen zur Trinkförderung (siehe ATL, AEDL und ABEDL "Essen und Trinken")

#### E. Infusionstherapie

Kann die Dehydratation nicht mit pflegerischen Mitteln reduziert werden, wird die behandelnde Ärztin/der behandelnde Arzt prophylaktisch eine subkutane (s.c.) oder intravenöse (i.v.) Infusionstherapie verordnen.



#### Wichtig:

Das Anhängen von Infusionen ist grundsätzlich eine ärztliche Aufgabe und zählt zu den delegierbaren Tätigkeiten. Der Arzt trägt die Anordnungsverantwortung; er entscheidet, was in welchem Zeitraum infundiert werden soll, und ordnet dies schriftlich an. Die Pflegefachkraft trägt bei der Ausführung der Anordnung die Durchführungsverantwortung, d.h. sie übernimmt nach ärztlicher Anordnung das Anhängen (ggf. auch Legen) dieser Infusion eigenverantwortlich. Zudem muss die Pflegeempfängerin/der Pflegeempfänger ausdrücklich in die Maßnahme (in diesem Fall das Legen und Anhängen der Infusion) einwilligen, andernfalls macht sich die Pflegefachkraft gemäß StGB § 223 der Körperverletzung schuldig.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski





Das Wichtigste auf einen Blick – Checkliste Trinkförderung
☐ Angehörige nach gewohntem Getränk fragen, wenn die Pflegeempfängerin/der Pfle-
geempfänger keine Auskunft mehr geben kann
☐ Appetitliche Getränke in Reichweite stellen
☐ Handhabung der Gefäße beachten: Gefäße den Fähigkeiten der Pflegeempfänge-
rin/des Pflegeempfängers anpassen
☐ Eigengewicht der Getränke beachten
☐ Gefäße nicht bis zum Rand füllen
□ regelmäßig kleine Trinkmengen anbieten
☐ Getränkewecker nutzen
□ Beim Trinken unbedingt Zeit lassen – nicht drängen! Das Angebot soll einladend sein.
☐ Es kann hilfreich sein, wenn Pflegende mitwirken
☐ Salzige Getränke wie Brühe, ungesüßter Tee und Bier werden oft bevorzugt
☐ Kaffee sollte frisch gebrüht sein
(Köther 2007: 170)

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



#### Lernbox Aufgabe 1: Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe

#### Fallbeispiel: Frau Sprudel

Die 79-jährige Saskia Sprudel ist Bewohnerin des Pflegeheims "Haus zur frischen Quelle". Seit ihrem Schlaganfall (Apoplex) vor 3 Jahren ist die Bewegungsfähigkeit ihres linken Armes stark eingeschränkt, weshalb sie auf Hilfe angewiesen ist. Auch die Arthrose in den Händen macht ihr zu schaffen. An manchen Tagen sind die Schmerzen so stark, dass sie die Wasserflasche, die ihr das Pflegepersonal jeden Tag ins Zimmer stellt, kaum öffnen kann. Hilfe nimmt sie hierbei allerdings nur selten in Anspruch, da sie die Pflegekräfte nicht stören möchte. Es ist ihr ohnehin schon unangenehm, dass sie wegen ihrer Harninkontinenz mehrmals täglich auf Hilfe beim Toilettengang und der Inkontinenzversorgung angewiesen ist. "Die Pflegekräfte haben sowieso schon genug zu tun", denkt sie sich.

Am liebsten würde sie ein Fruchtsaftschorle trinken, Wasser mag sie eigentlich überhaupt nicht. Grundsätzlich ist sie mit dem Speisen- und Getränkeangebot aber sehr zufrieden. Ganz besonders freut sie sich auf den samstäglichen Eintopf, den sie schon früher gerne gegessen hat, sowie das Obst zum Nachtisch.

#### Aufgabe:

Lesen Sie das Fallbeispiel von Frau Sprudel sowie das beiliegende Skript "Pflegerische Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe" durch. Bearbeiten Sie anschließend folgende Aufgaben:

#### Aufgabe 1

- a) Durch welche Maßnahmen könnte man Frau Sprudel zur Flüssigkeitsaufnahme motivieren bzw. die Flüssigkeitsaufnahme verbessern und einer Dehydratation vorbeugen? Halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest.
- b) Suchen Sie sich anschließend einen Lernpartner, mit dem Sie sich über die Ergebnisse austauschen. Ergänzen Sie ggf. ihre Angaben.
- c) Sehen Sie sich gemeinsam mit ihrem Lernpartner die Beispiellösung der Aufgabe an.

#### Aufgabe 2

Bearbeiten Sie anschließend gemeinsam mit ihrem Lernpartner Aufgabe 2 in Ihrer Lernbox.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.

#### Beispiellösung:

- Beratungsgespräch über die Folgen einer Dehydratation und die Wichtigkeit der Flüssigkeitsaufnahme
- Bewohnerin bieten, an feste Trinkzeiten zu denken (hierbei evtl. Getränkewecker stellen),
   ggf. Trinkprotokoll führen
- Anpassen des Trinkgefäßes, z.B. leichter Becher mit Griff; optisch ansprechendes Trinkgefäß wählen
- · Becher nicht immer komplett füllen, damit er nicht zu schwer ist
- Sprudelflasche öffnen, wenn man sie ins Zimmer von Frau Sprudel stellt und den Verschluss nur leicht zudrehen.
- Ggf. In Absprache mit dem behandelten Arzt Schmerztherapie anpassen
- Aufklärung über Zusammenhänge, optimale Inkontinenzversorgung und gezieltes Toilettentraining; Frau Sprudel immer wieder sagen, dass sie die Pflegekräfte nicht belastet und ihr diese gerne helfen
- Fruchtsaftschorle statt Wasser anbieten, da Frau Sprudel Wasser nicht mag, aber gerne Fruchtsaftschorle trinkt.
- Anbieten von Lebensmitteln mit hohem Wassergehalt z.B. Eintopf, Suppen, Wassermelone, Gurke etc.
- Krankenbeobachtung: Beobachtung von Haut und Schleimhäute; Ermitteln des Körpergewichts und Dokumentation in einer Verlaufskurve; Beurteilung der Bewusstseinslage; ggf. Überwachung der Kreislaufparameter

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



# Lernbox Aufgabe 2: Trinkvorlieben und -gewohnheiten

## Aufgabe:

Um Maßnahmen zur Dehydratationsprophylaxe gezielt planen zu können, sollten auch die Trinkvorlieben und -gewohnheiten des Pflegeempfängers/der Pflegeempfängerin erhoben werden. Nutzen Sie daher die nachfolgende Checkliste und erfragen Sie im Austausch mit ihrem/ihrer Lernpartner/in ihre individuellen Trinkvorlieben und -gewohnheiten (Checkliste Teil 1). Notieren Sie die Ergebnisse ihres Lernpartners/ihrer Lernpartnerin in der Checkliste. Schauen sie sich anschließend gemeinsam Teil 2 der Checkliste an und diskutieren Sie deren Anwendbarkeit.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski



20	

# Checkliste Teil 1 - Vorlieben: Wie soll getrunken werden?

Datum:	Erstellt für:	Erstellt von:	
Tisch decken – Wie soll d	er Tisch aussehen?	Mo – Fr	Wochenende
Welches Trinkgefäß?			
Umfeld beim Trinken		Mo – Fr	Wochenende
Hintergrundmusik			
□ nein	□ ja, und zwar:		
Betreuende Person soll			
□ anwesend sein	☐ sich dazusetzen		
☐ Tischgespräch führen	□ nein □ ja		
Gibt es bestimmte Trinkrituale	?		
□ nein	□ ja, und zwar:		
Zu welcher Uhrzeit werden die	e Getränke normalerweise		
eingenommen?			
- Frühstuck:			
- Mittagessen:			
- Abendessen:			
– Zwischendurch Getränke er	wünscht?		
□ nein	□ ja, um		
Was wird noch gewünscht?	_		

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski



20	

# Checkliste Teil 2 – Flüssigkeitsaufnahme erhöhen

Datum:	Erstellt für:		Erstel	lt von:
Trinkrhythmus		Wann	wird w	as getrunken?
(an die betreuende Person an	passen)			
Morgens:				
Vormittags:				
Mittags:				
Nachmittags:				
Abends:				
Trinkrituale		War die N	Maßnal	nme erfolgreich?
(an die betreuende Person an	passen)			
Trinken zelebrieren		□ nein		□ ja
Getränk immer in Sichtnahe bereitstellen		□ nein		□ ja
Schöne, aber auch praktische Trinkgefäße wählen, vielleicht werden auch besondere		□ nein		□ ja Wenn ja, welche?
Trinkhilfen angenommen	i besondere			Weilii ja, weiche:
Zu jeder Mahlzeit automatisch	ein Getränk	□ nein		□ ja
bereitstellen. Beispiele: ½	Glas Was-			
ser/Tee/verdünnter Fruchtsaft				
Ablehnen von Flüssigkeiten		□ nein		□ ja
				Wenn ja, warum?
Harninkontinenz		□ nein		□ ja, Maßnahmen:
Angst davor?				
Wenn ja, welche Maßnahmen	werden be-			
sprochen:				

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski



20	

Schluckstörungen Wenn ja, welche Maßnahmen werden besprochen:	□ nein	□ ja Wenn ja, Maßnah- men:
Mögliche Trinkhilfen ausprobieren	□ nein	□ ja Wenn ja, welche?
Getränke andicken, damit der Schluckvorgang leichter kontrollierbar wird	□ nein	□ ja Wenn ja, was?
Welches Andicken wurde am besten angenommen?	Anmerkung:	
Verbesserung brachte auch:	Anmerkung:	

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_ . \_\_\_\_ .



# Lernbox Aufgabe 3: Dehydratationsprophylaxe in unterschiedlichen Settings

## Aufgabe:

- a) Lesen Sie beigefügten Fallbeispiele, in denen die Dehydratationsprophylaxe in den einzelnen Settings (Stationäre Langzeitpflege, Stationäre Akutpflege, Ambulante Langzeitpflege) dargestellt wird. Notieren Sie sich, welche Schwerpunkte in den jeweiligen Bereichen bezüglich der Dehydratationsprophylaxe getroffen wird Wo finden Sie Gemeinsamkeiten, wo gibt es gegebenenfalls Unterschiede?
- a) Suchen Sie sich anschließend eine Lernpartnerin/einen Lernpartner, mit dem Sie sich über die Ergebnisse austauschen. Ergänzen Sie ggf. Ihre Angaben.

# Fallbeispiel: Frau Selters (Ambulante Langzeitpflege)

Frau Annemarie Selters ist 76 Jahre alt und wohnt mit ihrem Sohn Helmut und der Schwiegertochter Helga in einem Haus am Stadtrand. Bereits seit 28 Jahren ist sie verwitwet, ihr Ehemann starb unerwartet an einem Herzinfarkt (Myokardinfarkt).

Seit Jahren leidet sie an einer Hüft- und Kniegelenksarthrose (Cox- und Gonarthrose), welche sich durch Bewegungseinschränkungen in den betroffenen Gelenken und chronischen Schmerzen bemerkbar machen. Trotz fortschreitender Erkrankung und dem frühen Ableben ihres Ehemanns hat Frau Selters eine durchgehend positive Lebenseinstellung. Regelmäßig erhält sie Besuch von ihren Enkeln und schaut abends ihre Lieblingssendung "Stille Wasser sind tief". Am meisten freut sie sich, wenn sie im Sommer vor dem Haus auf der Bank sitzen, den Anblick der blühenden Blumenbeete genießen und die Goldfische im Gartenteich beobachten kann.

Aufgrund einer durch den Hausarzt diagnostizierten arteriellen Hypertonie misst Frau Selters dreimal täglich ihren Blutdruck mit einem automatischen Blutdruckmessgerät. Auch die dazu verordneten Medikamente zur Blutdrucksenkung (Antihypertonika) und ihre Schmerzmedikation richtet sie noch selbst. Auch die Körperpflege am Morgen führt sie noch täglich selbstständig durch, abends kommt der ambulante Pflegedienst, der Frau Selters beim Duschen unterstützt, da sie aufgrund der Bewegungseinschränkungen Hilfe benötigt, um in und aus der Dusche zu kommen.

Beim letzten Besuch fällt der Pflegekraft Frau Weiher auf, dass Frau Selters müde und schlapp ist, ihre Haut trocken und schuppig wirkt und sie eine stehende Hautfalte aufweist, die sich nur langsam zurückbildet. Daraufhin empfiehlt sie ihr, umgehend den Hausarzt aufzusuchen, da sie eine Dehydratation vermutet. Diesem Rat kommt Frau Selters umgehend nach und beim Hausarztbesuch wird Frau Weihers Vermutung bestätigt. Auf Nachfrage des Arztes wie viel Flüssigkeit sie denn täglich zu sich nehmen würde, antwortet Frau Selters: "Na, so eine Flasche

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



Wasser halt." Der Hausarzt verordnet daraufhin eine Trinkmenge von mindestens 1500 ml pro Tag.

Wieder Zuhause angekommen, berichtet Frau Selters Schwiegertochter Helga vom Arztbesuch. "Und stell dir vor, 1,5 I soll ich jetzt pro Tag trinken. Dann muss ich ja ständig aufschreiben, was ich getrunken habe, damit ich am Ende des Tages weiß, ob ich das geschafft habe! Das ist mir zu umständlich". Daraufhin hat Schwiegertochter Helga eine Idee. Sie nimmt eines von Frau Selters Gläsern und misst mit einem Messbecher ab, wie viel in das Glas passt. "300 ml passen in ein Glas. Das heißt, du musst täglich 5 Gläser trinken, um die verordnete Trinkmenge zu erreichen." Auch Frau Selters kommt daraufhin eine Idee. Sie holt sich einen Bierdeckel aus dem Küchenschrank und stellt das Glas darauf. "Ab sofort mache ich für jedes vollständig getrunkene Glas einen Strich und bei fünf Strichen weiß ich, dass ich für heute genug getrunken habe."

Am nächsten Tag berichtet Frau Selters auch Pflegekraft Frau Weiher davon – auch diese ist von der Idee begeistert. Ab sofort kann sie jeden Abend schauen, ob Frau Selters ihre Trinkmenge erreicht hat und sie bei Bedarf darauf aufmerksam machen, dass sie bis jetzt zu wenig getrunken hat.

# Fallbeispiel: Frau Tropfen (Stationäre Akutpflege)

Frau Rita Tropfen ist 81 Jahre alt und wohnt mit ihrem Ehemann Friedhelm in einer Erdgeschosswohnung im örtlichen Nachbardorf. Bereits seit 50 Jahren sind beide glücklich verheiratet und haben sogar in diesem Jahr "Goldene Hochzeit" gefeiert. Beide sind im Dorf sehr beliebt und haben viele Nachbarn und Freunde, die sie mehrmals wöchentlich am Nachmittag zu Kaffee und Kuchen besuchen.

Bevor Frau Tropfen vor 7 Jahren die Diagnose "Morbus Parkinson" erhielt, waren beide sehr aktiv am Dorfleben beteiligt. So sangen sie jeden Sonntag im Kirchenchor und waren leidenschaftliche Mitglieder des Obst- und Gartenbauvereins. Mit Fortschreiten der Erkrankung zog sich Frau Tropfen zunehmend aus dem Dorfleben zurück, da sie sich für ihre Erkrankung schämt. Bei ihr macht sich allen voran eine Bewegungsarmut (Akinese) bemerkbar. Daher erhält sie auch im Alltag Unterstützung durch ihren Mann Friedhelm. Dieser unterstützt sie täglich vor allem bei der Körperpflege, Essenseinnahme und den Toilettengängen.

Vor zwei Wochen zog sich Frau Tropfen einen Oberschenkelhalsbruch (Femurfraktur) zur, als sie die Post aus dem Briefkasten holen wollte. Ehemann Friedhelm verständigte daraufhin kurzerhand den Rettungsdienst, der Frau Tropfen mitnahm und sie ins naheliegende Klinikum verlegte.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



Zwei Tage später folgte eine Operation und der Oberarzt machte Frau Tropfen bei der täglichen Visite Hoffnungen, dass sie nach der Entlassung und anschließender Rehabilitation wieder am Rollator laufen könne.

Seit drei Tagen ist Pflegekraft Frieda Trank dem Bereich der Station zugeteilt, auf der auch Frau Tropfen liegt. Beim Abräumen des Essenstabletts fällt ihr abermals auf, dass Frau Tropfen ihren Kaffee nicht getrunken hat. Ähnliches wurde ihr auch vom Nachtdienst aus dem Spätdienst übergeben – der Tee zum Abendessen wurde jedes Mal unangerührt abgeräumt. Zudem wird nach Sicht in die Patientenkurve deutlich, dass die tägliche Einfuhr aktuell zwischen 400-800 ml pro Tag liegt. Daraufhin erkundigt sich Frau Trank bei Frau Tropfen, die in der Zwischenzeit Besuch von ihrem Ehemann Friedhelm erhalten hat, warum diese denn stets Kaffee und Tee stehen lassen würde. Zudem informiert sie die Patientin darüber, dass sie bei weiterer niedriger Trinkmenge eine Infusion mit 500 ml Jonosteril i.v. bekommen würde. Infolgedessen erklärt Frau Tropfen: "Wissen Sie, nochmal von ihnen piksen lasse ich mich erst einmal nicht. Ich trinke für mein Leben gerne Kaffee und Tee mit Zucker, aber inzwischen kann ich mich so schlecht bewegen, dass es sehr lange dauert, bis ich an die Tasse komme – und wenn ich es dann doch einmal geschafft habe, dann ist das Getränk längst kalt und ungesüßt schmeckt mir weder Kaffee noch Tee. Außerdem will ich hier im Krankenhaus nicht so viel trinken, ich komme doch allein gar nicht so schnell zur Toilette und zu Hause ist mir das auch schon passiert, dass dann etwas in die Hose gegangen ist. Klingeln will ich außerdem auch nicht ständig, ich will Ihnen ja nicht zur Last fallen, ich sehe ja wie viel Sie zu tun haben".

Nach dem Gespräch überlegt sich Frau Trank, wie sie Frau Tropfen helfen kann. Als erstes gibt sie ihr den Rat, beim täglichen Rundgang der Hauswirtschaft zur Essensbestellung extra darauf hinzuweisen, dass sie gerne Zucker für ihre Heißgetränke hätte. Ferner fragt sie Ehemann Friedhelm, ob dieser beim nächsten Besuch einen Thermobecher mitbringen könne, da so die Getränke länger warm bleiben würden. Zudem ermutigt sie die Patientin die Rufglocke zu tätigen, wenn sie Hilfe beim Trinken oder Toilettengang benötigt. Zur Toilette laufen wäre zwar aktuell nicht möglich, aber Frau Trank würde Frau Tropfen dann behilflich sein, das Steckbecken zu benutzen.

Als Frau Trank nach drei Tagen wieder zum Frühdienst kommt, sieht sie, dass ihre Ratschläge seitens Frau Tropfen berücksichtigt wurden. Die tägliche Bilanzierung in der Patientenkurve zeigt eine Flüssigkeitszufuhr von 1300 ml an. Wenige Minuten später klingelt Frau Tropfen. Als Frau Trank daraufhin im Patientenzimmer nach dem Rechten sieht, bittet die Pflegeempfängerin um Hilfe beim Wasserlassen. Frau Trank kommt dieser Bitte nach, indem sie das Steckbecken anlegt. Später serviert sie das Frühstück, wobei ihr die zwei Päckchen Zucker auf dem Essenstablett auffallen.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



Abschließend bedankt sich Frau Tropfen noch einmal bei Frau Trank und ergänzt: "Eine Bitte hätte ich noch an Sie. Würden Sie den Kaffee bitte in den Thermobecher umfüllen? Den hat mein Mann Friedhelm gestern mitgebracht."

# Fallbeispiel: Herr Seefeld (Stationäre Langzeitpflege)

Herr Georg Seefeld ist 64 Jahre alt und zog vor kurzem aufgrund einer fortschreitenden Demenz vom Alzheimer-Typ im Alten- und Pflegeheim "Am ruhigen Bächlein" ein. Bis zum Einzug wurde er von seiner Ehefrau Getrud gepflegt, die sich aber schlussendlich schweren Herzens für einen Platz im Alten- und Pflegeheim entschied, da sie ihren Ehemann während ihrer Arbeitszeit nicht alleine lassen konnte.

Ursprünglich war Herr Seefeld als Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft tätig. Besonderen Wert hatte er immer auf seinen samstäglichen Stammtisch in seiner Lieblingskneipe gelegt, wo bis in die frühen Morgenstunden Skat bei einem Glas Bier gespielt wurde. Beim Aufnahmegespräch erzählt Ehefrau Gertud Pflegekraft Herrn Hopfen folgendes: "Sie müssen mich verstehen. Ich bin als Bäckereifachverkäuferin tätig und arbeite acht Stunden pro Tag. Ich habe meinen Beruf schon immer geliebt, der Kontakt zu unseren Kunden macht mir einfach Spaß und wenn am Ende des Tages was übrig bleibt, gibt es ab und an auch einmal ein Stück Torte oder Kuchen. Außerdem muss ja jemand Geld verdienen – Georgs Rente reicht für uns beide im Alter nicht aus. Aber ich kann ihn auch nicht acht Stunden alleine lassen, ab und zu schauen zwar unsere Nachbarn und meine Tochter Simone nach ihm. Aber wer weiß, was er in der Zwischenzeit macht? Neulich hätte er fast das ganze Haus abgefackelt, weil er sich Nudeln kochen wollte und vergessen hatte, dass er Wasser in einem Kochtopf aufgesetzt hatte. Tagespflege hatte ich für ihn auch schon überlegt – aber die hat ja am Wochenende und am Feiertag nicht geöffnet, da muss ich ja auch arbeiten."

Als Herr Hopfen nach wenigen Tagen zum Frühdienst erscheint, erzählt ihm seine Kollegin Dorothea folgendes. "Du, der Neue. Wie heißt er noch einmal? Ach ja, Herr Seefeld. Der hält uns ganz schön auf Trab – kommt nie auf seine ärztlich angeordnete Trinkmenge. Ich habe schon ein Trinkprotokoll angelegt, der trinkt pro Tag gerade einmal 1000 ml. Der verschüttet aber auch ein Getränk nach dem anderen und gestern hat er ausnahmsweise mal etwas getrunken, mir aber dafür entgegengespuckt – sowas ekelhaftes würde er nicht trinken."

Nach dem Frühdienst überlegt sich Herr Hopfen zu Hause, wie er Herrn Seefeld dazu animieren könnte, mehr zu trinken. Aus seiner theoretischen Ausbildung zum Altenpfleger weiß er noch, dass es auch spezielle Trinkhilfen gibt, gerade für Pflegeempfängerinnen und Pflegeempfänger, die häufig Getränke verschütten. Beim Blick in die Unterlagen stößt er auf den "Steh-auf-Becher".

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



Am nächsten Tag erkundigt er sich bei der Heimleitung, ob die Anschaffung von Steh-auf-Bechern möglich wäre und tatsächlich gibt diese ihr Einverständnis. Zudem befragt er Herrn Seefelds Ehefrau Getrud, die an diesem Tag ihren Mann besucht, ob ihr Mann bestimmte Trinkrituale hat. Daraufhin erzählt diese von den wöchentlichen Skatabenden bei einem Glas Bier. Infolgedessen bittet Herr Hopfen die Ehefrau, doch bitte einmal alkoholfreies Bier mitzubringen. Zudem gibt er seiner Kollegin Dorothea den Tipp, dafür zu sorgen, dass Herr Seefeld wie am Skatabend auch in Gesellschaft trinkt und man ihn ggf. zu einem Trinkspruch zuprostet.

Vier Tage später nach einem Spätdienst erzählt Kollegin Dorothea Herrn Hopfen folgendes: "Du wirst es nicht glauben. Herr Seefeld kommt mit dem neuen "Steh-auf-Becher" super zurecht, da geht nichts mehr daneben. Heute Abend hat er auch ein alkoholfreies Bier zum Abendessen bekommen. Da hat er das Glas gehoben und gemeint: "So lob ich mir das, endlich was Gutes zum Trinken. Zum Wohl!" und mich anschließend gefragt, ob ich jetzt Zeit hätte, eine Runde Skat zu spielen".

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

Kurs: G2 Datum: \_\_\_. \_\_.



# Lernbox Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende

### Aufgabe:

- a) Lesen Sie den Infotext "Flüssigkeitsgabe und Ernährung am Lebensende".
- b) Lesen Sie nachfolgend das Fallbeispiel zu Frau Sprudel.

# Fallbeispiel: Frau Sprudel

Vor drei Monaten erlitt Frau Sprudel erneut einen Schlaganfall (Apoplex) und wurde daraufhin stationär im Krankenhaus aufgenommen. In Folge des Schlaganfalls kann Frau Sprudel keine ihrer Extremitäten mehr bewegen und leidet an einer stark ausgeprägten Schluckstörung (Dysphagie). Seit der Rückverlegung ins Altenheim verschluckt sie sich immer öfters beim Trinkvorgang. Auch das Andicken der Getränke und das Hinzuziehen einer Logopädin brachte nicht den gewünschten Erfolg. Letzte Woche verschluckte Frau Sprudel sich so sehr, dass sich inzwischen eine Aspirationspneumonie entwickelt hat. Aufgrund dessen und einer massiven Verschlechterung des Allgemeinzustandes wurde sie erneut ins Krankenhaus verlegt. Dort verschlechterte sich der Allgemeinzustand zusehends. Aktuell ist Frau Sprudel nicht mehr in der Lage Flüssigkeit oral zu sich zu nehmen und erhält daher eine Infusionstherapie zur Aufrechterhaltung des Flüssigkeitshaushalts. Bei einem Besuch ihrer Tochter Angelika findet ein Gespräch mit dem behandelnden Arzt über weitere Maßnahmen statt. Langfristig empfiehlt er die Anlage einer PEG, was von der Tochter begrüßt wird. Für Frau Sprudel kommt dies nicht in Frage. In ihrer kürzlich aktualisierten Patientenverfügung hatte sie sich gegen langfristige künstliche Ernährung und Flüssigkeitszufuhr ausgesprochen.

- c) Aufgrund ihres aktuellen Gesundheitszustands ist Frau Sprudel stark dehydratationsgefährdet. Finden Sie Argumente <u>FÜR</u> sowie <u>GEGEN</u> eine PEG-Anlage zur langfristigen Aufrechterhaltung der Flüssigkeitszufuhr. Nutzen Sie als Argumentationshilfe die vier Prinzipien nach Beauchamp und Childress, welche sie auf dem beiliegenden Infoblatt finden.
- d) Suchen Sie sich anschließend eine Lernpartnerin/einen Lernpartner, mit der/dem Sie sich über Ihre Ergebnisse austauschen.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



# Infotext zu Aufgabe 4: Flüssigkeitsgabe am Lebensende

Schmerz- und Symptombehandlung

# 2.9 Flüssigkeitsgabe und Ernährung am Lebensende

In der Palliativbetreuung kann Flüssigkeitszufuhr Leiden lindern oder verstärken, je nach Situation [50]. Zwei Fallbeispiele mögen dies verdeutlichen.

### **Fallbeispiel**

#### Fallbeispiel 1

Frau M. ist eine ältere, multipel erkrankte Patientin. Sie hat einen Harnwegsinfekt, ist zunehmend müde und trinkt immer weniger. Die sonst gut gelaunte, fröhliche ältere Dame liegt seither den ganzen Tag apathisch und schlafend im Bett. Nach Anlage einer Subkutaninfusion und Antibiotikagaben wird sie wieder wacher und erreicht ihre alte Lebensqualität.

#### Fallbeispiel 2

Herr S. befindet sich im Endstadium einer Demenz. Er hat eine PEG-Sonde und wird darüber ernährt. Durch die große Menge zugeführter Flüssigkeit ist er ständig verschleimt und schwitzt viel. Ein Palliativmediziner reduziert die Flüssigkeitsmenge auf 500 ml und gibt Butylscopolamin (Buscopan) gegen die Verschleimung. Herr Schulz kann nach ein paar Tagen viel freier atmen und muss nicht mehr abgesaugt werden.

Wir sehen an den Fallbeispielen, dass eine geringere Flüssigkeitszufuhr je nach Situation die Lebensqualität verringern oder auch erhöhen kann. Wenn in palliativen Situationen wie bei Herrn S, die Flüssigkeitszufuhr verringert wird, führt dies oft zu einem schlechten Gewissen bei den Angehörigen, Pflegenden und Ärzten. Wir müssen uns deshalb fragen, für wen wir die Flüssigkeit geben. Hilft sie tatsächlich dem Betroffenen wie im Fallbeispiel von Frau M. oder dient sie nur der Gewissensberuhigung der Umgebung und schadet vielleicht sogar dem Betroffenen. Gerade das Gefühl, jemanden eventuell verhungern oder verdursten zu lassen, löst oft erhebliche Schuldgefühle aus. Hier hilft nur die Information, dass Flüssigkeitszufuhr nicht automatisch zu weniger Durst führt, sondern Durst vor allem vom Feuchtigkeitszustand der Mundschleimhäute abhängt. Mundpflege ist also die adäquate Reaktion auf die Angst, dass Betroffene verdursten, und kann sogar von den Angehörigen mit übernommen werden.

In einer Studie wurde das Verhalten schwerstkranker Sterbender bezüglich Flüssigkeitszufuhr untersucht [99]. Die Mehrzahl der Betroffenen nahm weniger als ¼ des Flüssigkeitsbedarfs zu sich und fast alle klagten nicht über Durst und fühlten sich wohl. Auch diese Studie untermauert die Erfahrung, dass die Flüssigkeitsreduktion in der Sterbephase ein normaler Vorgang ist.

Nach den Grundsätzen der ärztlichen Sterbebegleitung besteht die Pflicht zum Stillen von Hunger und Durst und nicht zur Ernährung und Flüssigkeitsgabe um jeden Preis. Wie gezeigt wurde, sind Durst und Hunger in der Sterbephase gar nicht direkt von der zugeführten Flüssigkeits- oder Nahrungsmenge abhängig, sondern werden eher durch gute Mundpflege beeinflusst. Den Ängsten der Familie, dass ihr Angehöriger verdursten, schneller sterben, mehr leiden wird und dass das Personal ihn aufgegeben hat, weil er keine Flüssigkeit mehr bekommt, kann mit diesen inhaltlichen Informationen einfühlsam begegnet werden.

# Wann sind Flüssigkeitsgaben sinnvoll?

Flüssigkeitsgaben sind selbst in fortgeschrittenen Krankheitsphasen oder sogar der Sterbephase aus palliativer Sicht manchmal sinnvoll. Typische Situationen sind, wenn rasche Flüssigkeitsverluste durch anhaltendes Erbrechen oder Durchfälle entstehen und dann die Lebensqualität des Betroffenen durch Bewusstseinsminderung einschränken; oder wenn ein fortgeschritten Erkrankter plötzlich im Rahmen eines Infekts eintrübt; oder wenn eine Einengung des oberen Verdauungstrakts vorliegt. In solchen Fällen muss natürlich nicht sofort eine PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie, eine durch die Haut der Bauchdecke in den Magen eingeführte Sonde) gelegt werden. Viel schonender ist die Flüssigkeitszufuhr über eine subkutan (ins Unterhautfettgewebe) gelegte Infusion (s. Kap. 2.9.3).

aus: Gerhard, Christoph (2015): Praxiswissen Palliativmedizin. Konzepte für unterschiedlichste palliative Versorgungssituationen. Stuttgart: Thieme.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



# Infotext zu Aufgabe 4: Argumentationshilfe – Die vier ethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress

Beauchamp und Childress formulierten 1977 vier ethische Prinzipien, an denen sich heilberufliches Handeln orientieren kann (Beauchamp und Childress 2009). Diese vier Prinzipien gelten heute als klassische Prinzipien der Medizinethik und haben auch Gültigkeit für die pflegerische Versorgung. Sie werden nachfolgend kurz skizziert:

- Autonomie (Eigenständigkeit): Das Autonomieprinzip gesteht jeder Person die Möglichkeit zu, sich frei zu entscheiden. Ein Patient muss sein informiertes Einverständnis vor diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen geben können. Die Wünsche, Ziele und Wertvorstellungen des/r Patient/innen müssen berücksichtigt werden.
- 2. <u>Schadensvermeidung</u>: Das Prinzip der Schadensvermeidung fordert, schädigende Eingriffe zu unterlassen.
- 3. <u>Fürsorge</u>: Das Prinzip der Fürsorge verpflichtet den Behandelnden zu aktivem Handeln, welches das Wohl der Patienten fördert und ihm nützt.
- 4. <u>Gerechtigkeit</u>: Das Prinzip der Gerechtigkeit fordert eine faire Verteilung von Gesundheitsleistungen.

Grundsätzlich sind alle vier Prinzipien gleichwertig, keines ist höherwertiger als das andere. Welches Prinzip im Einzelfall allerdings priorisiert wird, ist einzig und allein von dem/der Patient/in und seiner/ihrer Situation abhängig. Manchmal stehen die Prinzipien in Konflikt zueinander und es gilt abzuwägen: Bei einer unheilbaren Krebserkrankung im fortgeschrittenen Stadium kann sich beispielsweise die Frage stellen, ob eine weitere Chemotherapie einem/r Patient/in nicht eher schadet als nützt und damit unterlassen werden sollte. So können scheinbar die Prinzipien der Fürsorge und der Schadensvermeidung in Konflikt miteinander stehen. Lösung kann an dieser Stelle nur das Autonomieprinzip liefern: der/die Patient/in entscheidet. Diese Prinzipien sind vielleicht nicht ständig präsent und bewusst. Dennoch haben die Pflegefachpersonen ein Gespür dafür entwickelt, wann dagegen verstoßen wird. Auch wenn es sich nicht auf die Ursache und/oder den Verursacher zurückführen lässt, so können sie dennoch die Situation klar zuordnen und beschreiben, was sie stört.

Aus: Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (2019): Ethische Konflikte. Lösungsvorschläge aus der Praxis für die Praxis. Berlin: DBfK Bundesverband e.V.

Curriculare Einheit: 02B Menschen bei der Selbstversorgung unterstützen

Lehrkraft: Stefanie Szontkowski

**Kurs:** G2 Datum: \_\_\_. \_\_\_.



# Lernbox Aufgabe 5: Sortieraufgabe

## Aufgabe:

In Ihrer Lernbox finden Sie Kärtchen mit verschiedenen Begriffen zur Dehydratationsprophylaxe, welche Sie bereits zu Beginn des Unterrichts bearbeitet haben, um feststellen, über welche Vorkenntnisse Sie bereits verfügen. Zum Ende der Unterrichtseinheit sollen Sie jetzt erneut überprüfen, welche Begriffe Sie kennen und welche Sie nicht kennen, indem Sie die Begriffe in Einzelarbeit nach den Kriterien "Kann ich" bzw. "Kann ich nicht" auf die beiliegende Vorlage sortieren. Suchen Sie sich anschließend eine Lernpartnerin/einen Lernpartner, mit dem Sie sich über die Ergebnisse austauschen und die noch ungeklärten Begriffe aus dem "Kann ich nicht"-Stapel diskutieren.

# Quellenangaben

## Bilder für Advance Organizer:

https://www.pflegehome24.de/trinkbecher-schnabelbecher-brei-kurzes-mundstueck-gelb.html?language=de

https://www.alamy.de/vektor-cartoon-krankenhaus-gebaude-symbol-im-comic-stil-krankenhaus-medizinische-klinik-zeichen-abbildung-piktogramm-gesundheit-business-splash-wirkung-konzept-image214534893.html

https://www.alamy.de/stockfoto-retro-comic-buch-style-cartoon-alter-mann-mit-spazierstock-76764695.html

https://www.alamy.de/auto-symbol-im-comic-stil-pkw-vektor-cartoon-illustration-piktogramm-auto-business-konzept-splash-wirkung-image229517828.htmlEthik:

https://www.bigstockphoto.com/de/

https://www.dreamstime.com/illustration/infusion-cartoon.html

https://gastro.charite.de/fuer\_patienten/ambulante\_behandlung/zentrale\_endoskopie/a nlage\_einer\_magenernaehrungssonde\_perkutane\_endoskopische\_gastrostomie/ https://clipartstation.com/clipart-fragezeichen-mannchen-10/

## Bilder für Eyecatcher:

https://www.robertharding.com/preview/772-1047/racetrack-point-death-valley-national-park-california-united/