

TRAINING & TRANSFER PFLEGE



ABZ Verbund Pflege HF (Hrsg.)

Infusionstherapie

4. Auflage



inklusive eLehrmittel

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7	4 Vertiefungs- und Transferaufgaben	57
1 Lehre und Methode im Lernbereich Training und Transfer	9	4.1 Vertiefungsaufgaben	58
1.1 Kompetenzentwicklung	10	Infusionstherapie überwachen	58
1.2 Methode	11	Medizinisches Rechnen	59
2 Einführung in das Thema	13	Infusionsplan erstellen und bilanzieren	61
2.1 Lernziele	15	Infusionspumpen	62
2.2 Vorkenntnistest	16	4.2 Transferaufgaben	64
2.3 Fallbeispiel	17	Pflege und Betreuung von Menschen mit Langzeiterkrankungen	64
3 Trainingsaufgaben	19	Pflege und Betreuung psychisch erkrankter Menschen	65
3.1 Infusion richten	20	Pflege und Betreuung von Kindern und Jugendlichen	66
Arbeitsauftrag	20	5 Ergebnissicherung	67
Handlungsablauf	21	5.1 Reflexion zur Werkstattarbeit	68
3.2 Infusion mit Zusatz richten	27	5.2 Lernerfolgskontrolle	69
Arbeitsauftrag	27	6 Literatur	71
Handlungsablauf	28	6.1 Literatur zur Bearbeitung	72
3.3 Infusion anhängen und überwachen	36	7 Anhang	75
Arbeitsauftrag	36	7.1 Infusionsbeschriftung und Dosierungstabelle	76
Handlungsablauf	37	7.2 Visualisierung der Handlungsschritte	77
3.4 Subkutane Infusion verabreichen	44		
Arbeitsauftrag	44		
Handlungsablauf	45		
3.5 Subkutane Infusion entfernen	51		
Arbeitsauftrag	51		
Handlungsablauf	52		

Vorwort

Die duale höhere Berufsbildung zeichnet sich dadurch aus, dass erforderliche berufliche Kompetenzen für den jeweiligen Beruf in Schule und Praxis erworben werden. In der theoretischen Ausbildung, im Lernbereich Schule, werden Wissen und Kenntnisse erarbeitet, in der praktischen Ausbildung, im Lernbereich Praxis, werden Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben und Erfahrungen gesammelt.

An einem dritten Lernort, im Lernbereich Training und Transfer (LTT), werden pflegerische Handlungen in einem simulierten Lernfeld trainiert und theoretisch begründet.

Durch diesen systematischen Ansatz von Lehren und Lernen werden Studierende auf die herausfordernden beruflichen Situationen in der Pflegepraxis vorbereitet.

Berufs- und Pflegefachpersonen aus Schule und Praxis, welche dem ABZ Verbund Pflege der Höheren Fachschulen Aargau, Basel, Bern, Schaffhausen und Zürich angehören, haben für den LTT-Lernbereich 17 Arbeitshefte entwickelt. Diese unterstützen den Erwerb pflegerischer Kompetenzen und den Transfer zwischen Theorie und Praxis.

Jedes Arbeitsheft geht von einem konkreten Fallbeispiel der Akut-, der Langzeit-, der Psychiatrie-, der Rehabilitations- sowie der Kinder- und Familienpflege und/oder der spitalexternen Pflege aus. Konkrete Lernziele beschreiben das angestrebte Lernergebnis, ein Vorkenntnistest aktiviert das zum Thema des Hefts vorhandene Wissen. Das Kernstück der Arbeitshefte bilden die Handlungsabläufe, die kompetenzorientiert aufgebaut sind. Anhand detaillierter Beschreibungen und Begründungen können die einzelnen Schritte erlernt werden, gleichzeitig dienen die Handlungsabläufe als Beobachtungsinstrument für die Selbst- und Fremdkontrolle. Transferaufgaben, eine Lernkontrolle und Instrumente zur Reflexion helfen den Studierenden, sich die pflegerischen Kompetenzen nachhaltig anzueignen.

Wir danken allen Beteiligten für ihr grosses Engagement!

Die Rektorinnen und Rektoren der Mitgliederschulen

Andreas Schächtele, Aarau

Bernadette Oberholzer, Basel

Peter Marbet, Bern

Ernst Schläpfer, Schaffhausen

Hanni Wipf, Winterthur



**¹ Lehre und Methode im Lernbereich
Training und Transfer**

Ausgangslage von pflegerischem Handeln in der Praxis sind konkrete Pflegesituationen. Um die Herausforderungen in diesen Situationen zu bewältigen, müssen berufsspezifische Kompetenzen erlernt werden. Die Arbeitshefte Training & Transfer Pflege orientieren sich bei der Kompetenzentwicklung am holistischen Berufsbildungsmodell von Felix Rauner et al. (2015) (siehe Kapitel 1.1). Der Aufbau der Trainingshefte hilft, den Transfer von theoretischem Wissen in berufliche Fähigkeiten und Fertigkeiten vorzunehmen und die dafür erforderlichen Kompetenzen zu entwickeln und zu üben. Mit der CAS-Methode (siehe Kapitel 1.2) können die Kompetenzen nachhaltig trainiert werden. Während der Übungssequenzen nimmt das Coaching durch den Trainer/die Trainerin stetig ab, dadurch beginnen die Studierenden selbstständiger zu handeln.

1.1 Kompetenzentwicklung

Das Kompetenzmodell von Felix Rauner et al. (2015) stellt die Entwicklung beruflicher Kompetenzen in verschiedenen Kompetenzbereichen und auf mehreren Niveaus dar. Das Modell umfasst acht Kompetenzbereiche, die nötig sind, um berufliche Situationen ganzheitlich und umfassend zu bewältigen.



Holistisches Berufsbildungsmodell in Anlehnung an Rauner et al. (2015)

Die Kompetenzbereiche weisen in Pflegeberufen folgende Inhalte auf:

Funktionalität und fachgerechte Lösungen bezeichnen fachlich richtiges Handeln aufgrund von evidenzbasiertem Pflegewissen.

Anschaulichkeit und Präsentation beinhalten, Ergebnisse deutlich, strukturiert, differenziert und nachvollziehbar darzustellen.

Wirtschaftlichkeit umfasst die Frage nach den zeitlichen, personellen und finanziellen Ressourcen.

Nachhaltigkeit bedeutet die wirksame Planung von Interventionen, die ein dauerhaftes Gesundes fördern, Komplikationen vorbeugen und ein Wiederauftreten von Gesundheitsproblemen bestmöglich verhindern.

Arbeitsprozessorientierung zeigt sich in einer professionellen Arbeitsorganisation innerhalb der Pflege und in der interdisziplinären Zusammenarbeit, bei der die Arbeitsprozesse reibungslos ablaufen und Leerläufe vermieden werden.

Umweltverträglichkeit umfasst alle Umweltfaktoren wie Einhalten von hygienischen Richtlinien, Berücksichtigung von Krankheits- und Unfallverhütung und Beachtung des persönlichen Gesundheitsschutzes.

Sozialverträglichkeit wird deutlich in der professionellen Beziehungsgestaltung zu den Pflegebedürftigen und deren Angehörigen unter Berücksichtigung des familiären, kulturellen und ethischen Kontextes.

Kreativität schöpft den situativen vorhandenen pflegeberuflichen Gestaltungsspielraum aus.

Der Einbezug der acht Kompetenzbereiche im Sinne des Rauner-Modells soll dazu beitragen, in einer konkreten Fallsituation möglichst umfassende, wirkungsvolle und effiziente Interventionen auszuwählen und anzuwenden. Die Handlungsabläufe sind deswegen nur Leitlinien für die Handlung selbst – für die Bewältigung der Fallsituation sind zusätzlich immer die individuellen Anforderungen der Situation einzubeziehen. Erst durch die Beachtung aller Kompetenzbereiche in einer Fallsituation wird das gesamte berufliche Können sichtbar.

Das Kompetenzniveau zeigt sich in der beruflichen Situation nach Rauner auf drei verschiedenen Stufen. Auf der ersten Niveaustufe gilt es zu entscheiden, **was** getan werden muss (welche Interventionen), auf der zweiten, **wie** es getan werden muss (korrekte Durchführung), und auf der dritten, **warum** die Intervention so durchgeführt werden muss (fachliche Begründung). Diese drei von Rauner in seinem Modell beschriebenen Niveaustufen werden in den Tabellen der Handlungsabläufe in diesem Heft als Handlungsschritt (wissen was), als Beschreibung der Handlung (wissen wie) und als Begründung (wissen warum) bezeichnet (siehe Kapitel 3).

1.2 Methode

Berufliche Kompetenzen werden erst beherrscht, wenn mehrere Lernschritte vollzogen sind. Für den Bereich Training und Transfer eignet sich die Anwendung der Methode «cognitive apprenticeship» (CAS) (Collins, 2005).

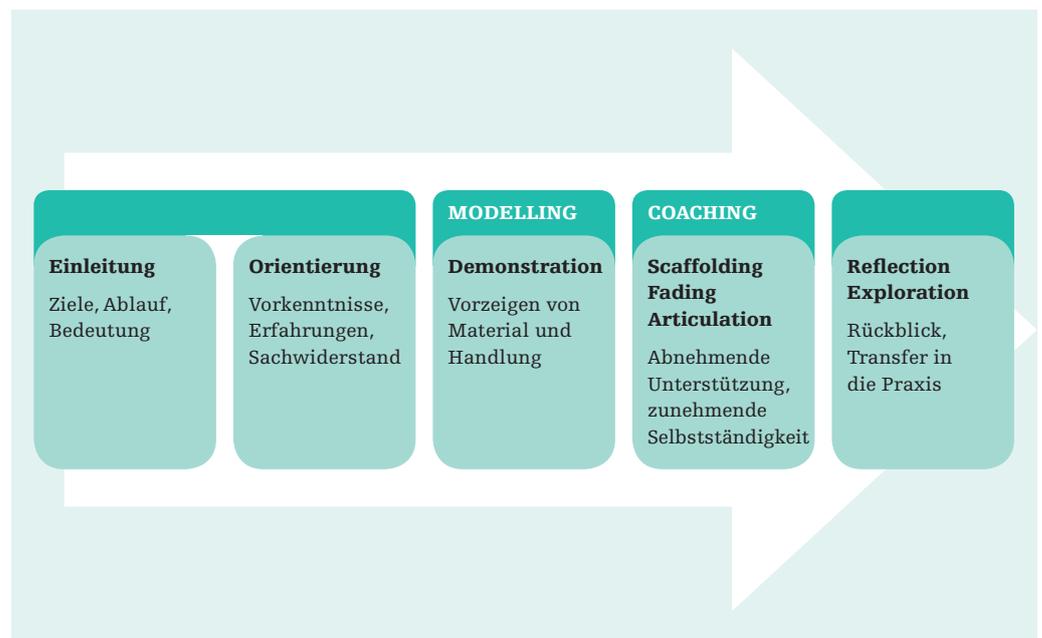
Nach einer Einleitung, in der Ziele, Ablauf und Bedeutung vorgestellt werden, werden in einer Orientierungsphase die Vorkenntnisse aktiviert, Erfahrungen wachgerufen und der Sachbestand geklärt. Als Erstes findet das **Model-**

ling statt: Dabei wird der Handlungsablauf demonstriert, hierbei werden die Handlungsschritte und der fachliche Hintergrund verbalisiert.

Es folgt die Trainingsphase, zu ihr gehören Beobachten, Korrigieren, Unterstützen und Feedback geben. Das **Coaching** der Lehrperson findet dabei in mehreren Lernschritten statt:

- Beim **Scaffolding** gibt die Lehrperson Struktur, leitet an und übernimmt bei Bedarf Teilschritte.
- Während des **Fadings** tritt die Lehrperson entsprechend der Ausführung der Aufgabe durch die Studierenden in den Hintergrund.
- In der **Articulation** werden die Handlungsschritte und Zusammenhänge schliesslich von den Studierenden selbst erklärt.

Die Kompetenzen können so nach und nach erworben werden, bis die Lernschritte zur vollumfänglichen Selbstständigkeit in der Durchführung der Handlungsabläufe führen. Mit einer **Reflection**, dem Vernetzen, und der **Exploration**, dem Transfer in die Praxis, wird die Lernsequenz abgeschlossen. Die einzelnen Schritte der Methode CAS laufen nicht zwangsläufig linear ab. Es ist mit dem Lernprozess vereinbar, zu einem bereits absolvierten Schritt zurückzugehen. In der beruflichen Praxis können später die individuellen Einflussfaktoren der jeweiligen Pflegesituationen einbezogen werden. Erst dann werden die neu erlernten beruflichen Kompetenzen vollumfänglich eingesetzt.



Lernbereich Training und Transfer: Erlernen komplexer Handlungsabläufe, Entwickeln beruflicher Kompetenzen (nach Collins, 2005)



2 Einführung in das Thema

Die Infusionstherapie (lat. *infundere*: hineingiessen) bezeichnet das kontinuierliche parenterale Einfließenlassen von Flüssigkeiten in den Organismus. Dabei können Infusionslösungen auf verschiedenen Wegen infundiert werden. Meist geschieht dies über das venöse Gefäßsystem in Venenverweilkanülen oder zentralen Venenkathetern. Selten geworden ist die subkutane (s. c.) Infusion, bei der die Infusionslösung zum Beispiel durch den Oberschenkel in das subkutane Gewebe verabreicht wird.

Infusionen ermöglichen die Zufuhr von Flüssigkeit, Elektrolyten, Nährstoffen (Eiweissen, Fetten und Kohlenhydraten), Medikamenten sowie Blut und Blutprodukten. Die Ziele der Infusionstherapie sind:

- die Aufrechterhaltung des Flüssigkeitsvolumens im Körper (Isovolämie),
- die Korrektur bzw. Aufrechterhaltung der Elektrolytkonzentration und deren Zusammensetzung (Isoionie),
- die Wiederherstellung oder Erhaltung eines gleichbleibenden osmotischen Druckes (Isotonie),
- die Bereitstellung von Nährstoffen wie Eiweissen, Fetten und Kohlenhydraten, Vitaminen und Spurenelementen im Sinne einer parenteralen Ernährung,
- die Verabreichung von Medikamenten,
- die Aufrechterhaltung der Homöostase im Körper.

Die Infusionstherapie gehört zum medizinischen und pflegerischen Alltag. Wie jede andere Therapie kann auch die Infusionstherapie mit zahlreichen Komplikationen und Risiken verbunden sein, die Pflegefachpersonen kennen müssen.

2.1 Lernziele

Die Studierende/Der Studierende ...

Funktionalität und fachgerechte Lösungen

- ... definiert den Begriff Infusionstherapie.
- ... erklärt anatomische und physiologische Grundlagen des Kreislaufs und der Kreislaufregulation.
- ... beschreibt physikalische Grundlagen der Infusionstherapie.
- ... definiert Fachtermini im Zusammenhang mit dem Thema Infusionstherapie.
- ... zählt Indikationen für eine Infusionstherapie auf.
- ... dokumentiert die erbrachte Pflegeleistung korrekt.

Anschaulichkeit und Präsentation

- ... zeigt der Patientin/dem Patienten Möglichkeiten der Mobilität während der Infusionstherapie auf.

Wirtschaftlichkeit

- ... geht bei der Vor- und Nachbereitung sowie bei der Durchführung der Infusionstherapie systematisch und effizient vor.

Nachhaltigkeit

- ... zeigt mögliche Risiken bei der Infusionstherapie auf.
- ... beschreibt das Vorgehen bei der Überwachung der Infusionstherapie.
- ... beschreibt das Verhindern von Komplikationen während der Infusionstherapie sowie das Vorgehen bei Schwierigkeiten.

Arbeitsprozess- orientierung

- ... beschreibt und begründet die Vor- und Nachbereitung sowie die Durchführung der Infusionstherapie.
- ... richtet Infusionen mit und ohne Zusatz korrekt und sicher.

Umweltverträglich- keit

- ... richtet das für die Infusionstherapie benötigte Material unter Beachtung der Hygieneprinzipien.
- ... verabreicht die Infusion nach den Herstellerangaben und/oder der Verordnung unter Einhaltung der Hygieneprinzipien.

Sozial- verträglichkeit

- ... erkennt belastende Situationen für die Patientin/den Patienten, zeigt Verständnis und ist achtsam in der Begleitung.
- ... bezieht Ressourcen der Patientin/des Patienten ein und nutzt Möglichkeiten zur gezielten Förderung.
- ... zeigt in unerwarteten Situationen Geduld und Verständnis.

2.2 Vorkenntnistest

1. Flüssigkeiten mit einer Osmolarität von mehr als 270 mosmol/l bezeichnet man als hyperton.
 richtig
 falsch

2. Eine Osmose kann nur funktionieren, wenn eine semipermeable Membran vorhanden ist.
 richtig
 falsch

3. Die Diffusion ist eine Verteilung oder Durchmischung von Stoffen vom Ort der niedrigen zum Ort der höheren Konzentration.
 richtig
 falsch

4. In der Zelle befindet sich mehr Kalium als Natrium.
 richtig
 falsch

5. Der extrazelluläre Raum setzt sich zusammen aus intravasalem und interstitiellem Raum.
 richtig
 falsch

6. Kleine Luftblasen im Infusionssystem können eine Luftembolie auslösen.
 richtig
 falsch

7. Der erwachsene Mensch besteht zu 60 bis 70 Prozent aus Wasser.
 richtig
 falsch

8. Ziele der Infusionstherapie sind ausschliesslich die Erhaltung des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie die Zufuhr von Medikamenten.
 richtig
 falsch

Lösungen: www.hep-verlag.ch/infusionstherapie oder im eLehrmittel
(Code auf der Umschlaginnenseite)

2.3 Fallbeispiel

Herr Gerber aus Schneefeld, 51 Jahre alt, 172 cm, 80 kg, verheiratet, wird aufgrund von starken rechtsseitigen Unterbauchschmerzen über den Notfall auf die Abteilung eingewiesen. Es wird eine akute Appendizitis diagnostiziert. Es handelt sich bei Herrn Gerber um den ersten Spitalaufenthalt.

Herr Gerber hat in den letzten Tagen aufgrund von starker Übelkeit und wiederholtem Erbrechen sehr wenig gegessen und getrunken. Er zeigt Zeichen einer Dehydratation. Seine Haut ist trocken und faltig. Durch die geringe Flüssigkeitsaufnahme besteht der Verdacht einer negativen Flüssigkeitsbilanz. Der Urin ist stark konzentriert, Herr Gerber gibt an, dass er in den letzten Tagen nur zwei- bis dreimal am Tag auf dem WC war, um wenige Mengen Urin zu lösen. Laborchemisch sind die Nierenwerte im Normbereich.

Aufgrund der Dehydratation wird er schon präoperativ, zusätzlich zur oralen Flüssigkeitsaufnahme, mit 1000 ml Ringerfundin i. v./24 h rehydriert.

Es wird eine laparoskopische Appendektomie durchgeführt. Aufgrund einer PONV (postoperative Nausea und Vomiting) konnte Herr Gerber die folgenden 12 Stunden keine Flüssigkeit zu sich nehmen.

Postoperativ verordnen die Chirurgin und der Anästhesist:

- Flüssigkeitsersatz: Ringerfundin 1000 ml/24 h
- Schmerztherapie: 4 × 1 g Perfalgan i. v.
- bei Bedarf (Nausea/Vomiting): Metoclopramid 10 mg i. v. (max. 30 mg/d)



3 Trainingsaufgaben

3.1 Infusion richten

Arbeitsauftrag

Training

Führen Sie den Handlungsablauf *Infusion richten* durch.

Auftrag



1. Schauen Sie sich im eLehrmittel den Film «Richten einer Infusion ohne Zusätze» an.
2. Organisieren Sie sich in der Gruppe und weisen Sie folgende Rollen zu:
 - 1 Pflegefachperson
 - 1 Beobachterin/Beobachter
3. Führen Sie das Training gemäss Handlungsablauf durch.
4. Dokumentieren Sie Ihre Beobachtungen.
5. Reflektieren Sie die Simulation und geben Sie Feedback anhand folgender Fragen:

Pflegefachperson

 - Was ist mir gelungen? Wo fühlte ich mich sicher?
 - Wo traten Schwierigkeiten oder Unsicherheiten auf?
 - Welche Erkenntnisse ziehe ich daraus?

Beobachterin/Beobachter

 - Wurde das Material vollständig und korrekt vorbereitet?
 - War das Vorgehen gemäss dem Handlungsablauf korrekt?
 - Wurden die Prinzipien der Asepsis und Antisepsis eingehalten?
6. Wechseln Sie die Rollen, bis jede Person beide Rollen eingenommen hat.

Sozialform

Partnerarbeit

Zeit

40 Minuten