

# Nursing Anne Simulator

Benutzerhandbuch





Nursing Anne Simulator ist ein realistisches, interaktives Trainingsmodell zur Ausbildung von medizinischen Fachkräften in der Pflege.

Das Modell ist kabellos, Wi-Fi-betrieben und mit flexibler Steuerungslösung je nach Trainingsanforderungen. Der Simulator reagiert auf klinische Interventionen durch manuelle Steuerung oder vorprogrammierte Szenarien für effizientes Training.

Weitere Informationen zum Betrieb und Anschluss finden Sie im SimPad-Benutzerhandbuch bzw. in den LLEAP-Hilfdateien.

Lesen Sie vor Gebrauch die Broschüre zu den wichtigen Produktinformationen.

Informationen zu den Gewährleistungsbedingungen finden Sie in der Broschüre über die weltweite Garantie von Laerdal. Weitere Informationen finden Sie unter [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com).

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Betriebssoftware</b>	8
Laerdal Simulation Home	8
LLEAP	8
SimPad	8
Weitere Anwendungen	9
<b>Übersicht – Nursing Anne Simulator</b>	10
<b>Übersicht – Funktionen</b>	11
Atemweg und Atmung	11
Beurteilung	11
Versorgungsmaßnahmen	11
Realitätsnähe	11
Reanimation	11
<b>Übersicht – Reservoirs</b>	12
Übersicht – Bauchplatte	12
Reservoirs	12
<b>Simulationsvorbereitung – Reservoirs</b>	14
Reservoirbefüllung – Schnellbefüllung	14
Reservoirbefüllung – Befüllung über den Wasserhahn	15
Druckerzeugung im Urinreservoir	15
Reservoir für zentralen Zugang	16
Infusionen mit hohem Volumen – Bypass-System	16
<b>Simulationsvorbereitung – Stoma</b>	17
Stomaplatzierung	17
<b>Simulationsvorbereitung – IV-Arm</b>	18
IV-Auffangbeutel	18
<b>Simulationsvorbereitung – Blutdruckarm</b>	19
Anlegen der Blutdruckmanschette	19
Kalibrierung des Blutdrucks	19
<b>Simulationsvorbereitung – Darmspülung und Verabreichung von Zäpfchen</b>	20
Darmspülung	20
Zäpfchen	20
Rektalzäpfchen	20

Vaginalzäpfchen	20
<b>Simulationsvorbereitung – Einführung eines Trachealtubus</b>	21
<b>Simulationsvorbereitung – Augen</b>	22
Austausch der Pupillen	22
<b>Simulationsvorbereitung – Mund- und Zahnpflege</b>	23
Auswechseln der oberen Zahnreihe	23
<b>Simulationsvorbereitung – Haut</b>	24
Verbesserung der Haftung von Tapes und Verbänden	24
Vorbereitung der Haut vor dem Training	24
<b>Verwendung – Haut</b>	25
Vorbereitung der Haut während des Trainings (Anlegen von Verbänden/Tapes)	25
<b>Verwendung – Umgang mit Patienten</b>	26
<b>Verwendung – Arbeiten mit Flüssigkeiten</b>	27
Legen und Versorgen einer NG-Sonde	27
Tracheostomapflege und -absaugen	27
Magensonden (gastrisch/jejunal)	28
Legen eines Blasenkatheters	28
Zentraler Zugang	28
Durchführung einer Darmspülung	29
Verabreichung von Rektalzäpfchen	29
Stomata/Stomapflege	29
<b>Verwendung – Intramuskuläre Injektionen (IM-Injektionen)</b>	30
<b>Verwendung – IV-Arm</b>	31
<b>Verwendung – Atemwegsmanagement und Reanimation</b>	32
Atemweg	32
Reanimation	33
Spontanatmung	33
<b>Verwendung – Kardiale Techniken</b>	34
Defibrillation – Nursing Anne Simulator und ShockLink	34

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Verwendung – Geräusche</b>	35
Herz-, Lungen-, Darm- und Stimmgeräusche	35
<b>Verwendung – Pulse</b>	36
<b>Verwendung – Ohr</b>	38
Ohrenspülung	38
<b>Verwendung – Größenempfehlungen für Medizinprodukte</b>	39
<b>Reinigung – Nach jedem Gebrauch</b>	40
Allgemeine Pflegehinweise	40
Äußere Haut	40
Integriertes Reservoir	41
Blut-, Urin- und Magenreservoirs	41
Genitalien	42
Nach einer Darmspülung	42
Nach der Verabreichung von Zäpfchen	42
Stomata	43
Pads für die IM-Injektion	43
IV-Arm	43
<b>Reinigung – Alle sechs Monate</b>	44
Torsoauskleidung	44
Schläuche	44
Perückenpflege	45
Perückenreinigung	45
<b>Reinigung und Wartung</b>	46
Checkliste für die Inspektion	46
<b>Vorbeugende Wartung</b>	47
<b>Wartung</b>	48
Inspektion des Luftfilters im Kompressor	48
Bedeutung der Färbung des Luftfilters	48
Austausch des Luftfilters im Kompressor	49
Austausch der Spontanatmungsblasen	50
<b>Lagerung und Transport</b>	51

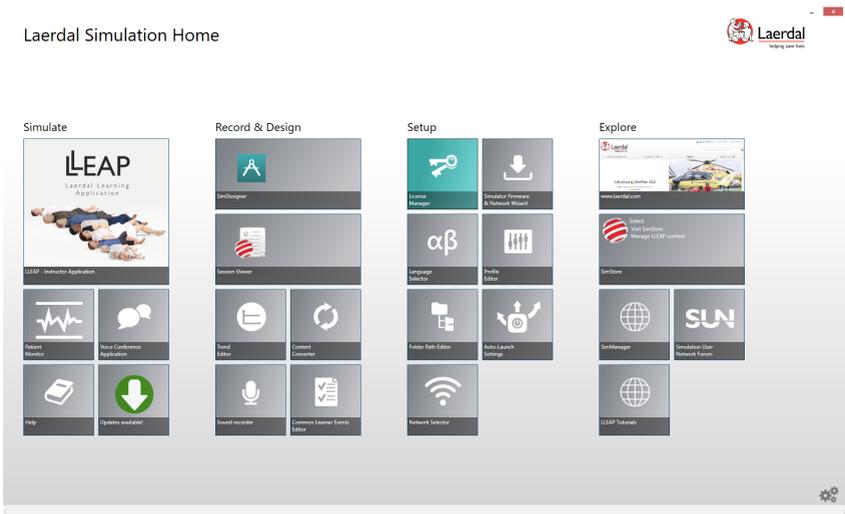


# Betriebssoftware

Der Nursing Anne Simulator wird über LLEAP oder SimPad bedient und gesteuert.

## Laerdal Simulation Home

Laerdal Simulation Home ist eine Anwendung, in der LLEAP und andere Laerdal-Programme im Zusammenhang mit der Patientensimulation eingebunden sind. Auch die Hilfedateien lassen sich dort öffnen. Laerdal Simulation Home ist im Laerdal Medical-Ordner unter dem Windows-Startmenü (Windows 7) abgelegt und lässt sich über den Desktop-Shortcut in Windows 8 starten.



## LLEAP

LLEAP ist die Ausbilderanwendung, über die die Simulationssitzung ausgeführt, gesteuert und überwacht wird. LLEAP, auf einem Laptop, PC oder Tablet installiert, kann im Automatik- oder manuellen Modus bedient werden. Der Automatikmodus wird für vorprogrammierte Szenarios verwendet, während der manuelle Modus dem Ausbilder die volle manuelle Kontrolle über die Simulationssitzung bietet. Das Ausführen von Simulationen im manuellen Modus erfordert im Allgemeinen ein gewisses Maß an medizinischer Erfahrung zur Erstellung klinisch passender Simulationen.

## SimPad

SimPad ist eine drahtlose Steuereinheit, über die Simulationstrainings (inklusive Debriefing) in verschiedenen Umgebungen gesteuert werden.

Simulationen lassen sich auf zwei Arten steuern: im Automatikmodus sowie im manuellen Modus – für benutzerdefinierte Simulationen und spezielle Anforderungen.

## Weitere Anwendungen

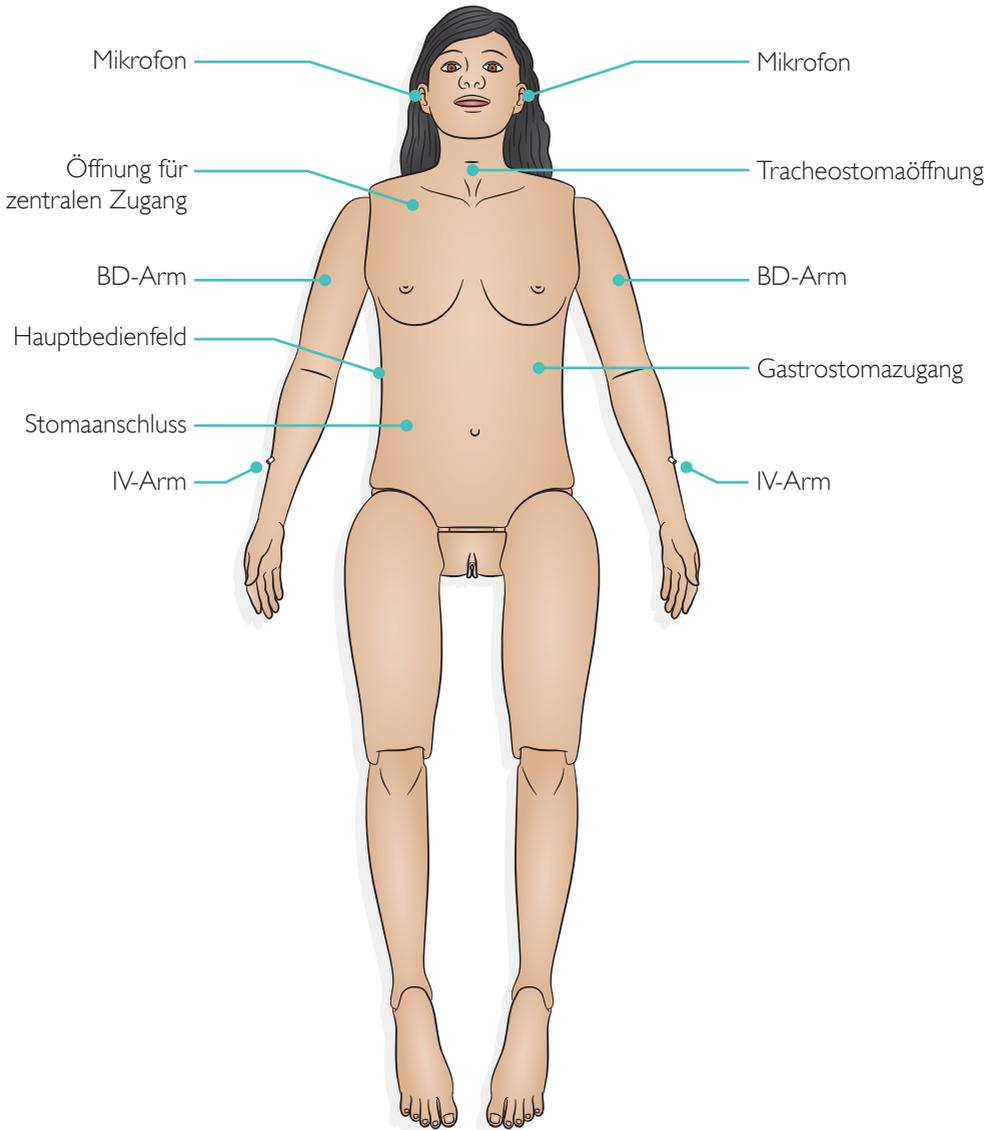
Folgende Anwendungen sind in Verbindung mit den Simulationssitzungen verfügbar:

- Die Patient Monitor-Anwendung bildet einen typischen klinischen Patientenmonitor nach. Dies ist das Bedienfeld des Schülers, das sich durch den Ausbilder wie auch durch den Schüler über ein Touchscreen-Menüsystem einrichten und steuern lässt.
- Die Voice Conference Application (VCA) übermittelt während der Simulation sämtliche Stimmgeräusche. Sie ermöglicht dem Ausbilder, während der Sitzung über den Simulator zu kommunizieren.
- Bei Session Viewer, SimView Server und SimView Mobile handelt es sich um Anwendungen, die während der Simulation Videos und den Patientenmonitor aufzeichnen. Zusätzlich bieten sie eine Oberfläche für das Debriefing Ihrer Sitzung. Nach Beendigung einer Sitzung werden die in LLEAP und auf dem SimPad generierten Protokolldateien übertragen und mit den Videodateien in Session Viewer, SimView Server und SimView Mobile für das Debriefing zusammengeführt.
- License Manager zur Handhabung von Programmlicenzen.
- Simulator Firmware & Network Wizard zum Aktualisieren der Firmware des Simulators und zur Fehlerbehebung bei Netzwerkproblemen.
- SimDesigner zur Konfiguration eigener vorprogrammierter Szenarien. Es kann auch zur Analyse und zum Drucken einer grafischen Ansicht des programmierten Szenarios verwendet werden. SimDesigner muss installiert sein, um die Konvertierung von Legacy-Ausbilderanwendungsdateien in LLEAP-kompatible Dateiformate durchführen zu können.
- Der Network Selector bei Laerdal Simulation Home unterstützt Anwender beim Verbinden von LLEAP und Patient Monitor mit einem Drahtlosnetzwerk sowie beim Hosten eines Netzwerks (Windows Hosted Network).
- Mithilfe des Theme Editors lassen sich bei Betrieb im manuellen Modus Lernfelder für das SimPad-System erstellen.

Öffnen Sie für eine vollständige Übersicht aller Anwendungen und der zugehörigen Hilfedateien Laerdal Simulation Home.

# Übersicht – Nursing Anne Simulator

---



## Atemweg und Atmung

- Spontanatmung
- Überstrecken des Kopfes/Anheben des Kinns
- Tracheostomapflege und -absaugen
- Sauerstoffgabe mittels Beatmungsbeutel, Nasenkanüle, Sauerstoffmaske ohne Rückatmung
- Orale und nasale Intubation
- LMA-Insertion

## Beurteilung

- Palpation und Auskultation des Blutdrucks (BD)
- Beidseitige Karotis-, Brachialis-, Radialis-, Femoralis- und Fußpulse
- Herz-, Lungen-, Darm- und Stimmgeräusche
- Tastbare anatomische Bezugspunkte (anterior, posterior, axillar)
- Blinzeln Augen und programmierbare Position der Augenlider
- Normale, enge und weite Pupillen
- Normale, dunkle und infizierte Stomata

## Versorgungsmaßnahmen

- Einführen einer nasogastralen und orogastralen Sonde (NG-/OG-Sonde) bis zum korrekten Messwert
- Stomapflege
- Gastrostomazugang
- Versorgung über zentralen Zugang
- Vollständige Harnkatheterisierung
- Beidseitige IV-Arme mit Zugang
- Realistische Stellen für die intramuskuläre Injektion (IM-Injektion)

## Realitätsnähe

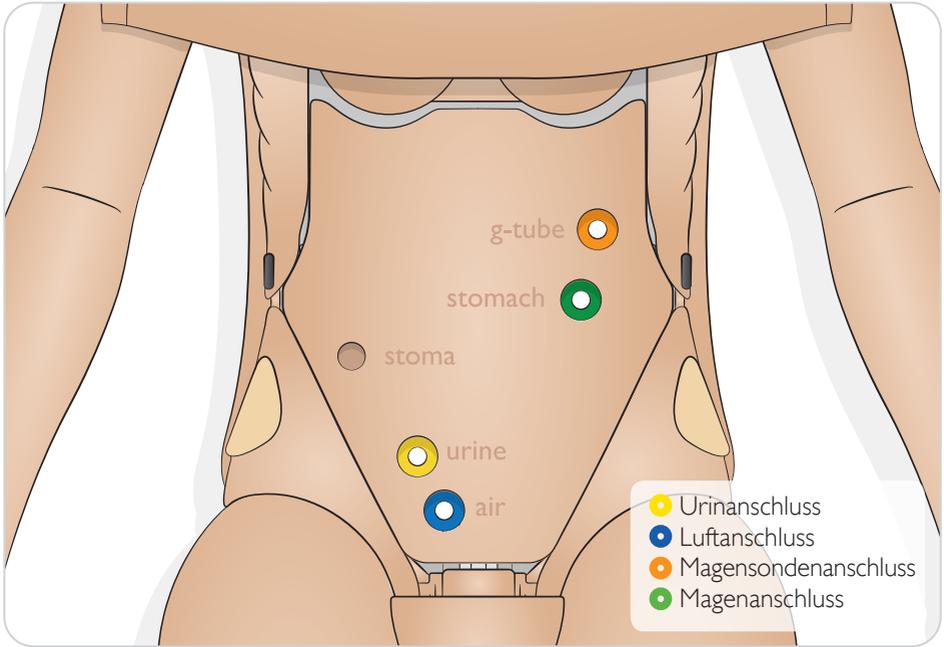
- Realistische Haut und Haare
- Sitzt eigenständig aufrecht
- Voll bewegliche Arme und Beine
- Übung von Transportmethoden
- Anatomisch korrekte weibliche Genitalien

## Reanimation

- CPR-fähig

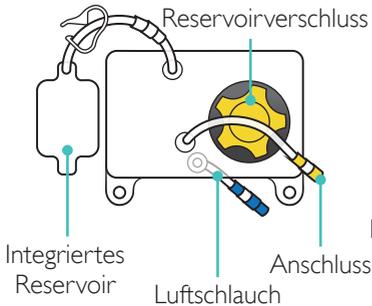
# Übersicht – Reservoirs

## Übersicht – Bauchplatte

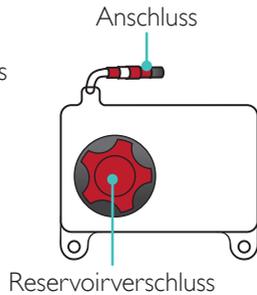


## Reservoirs

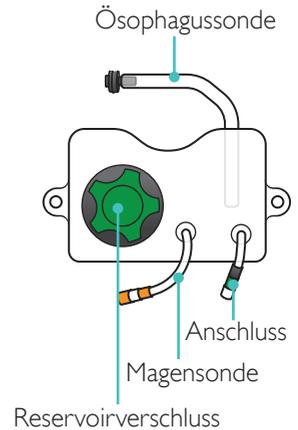
### Urinreservoir

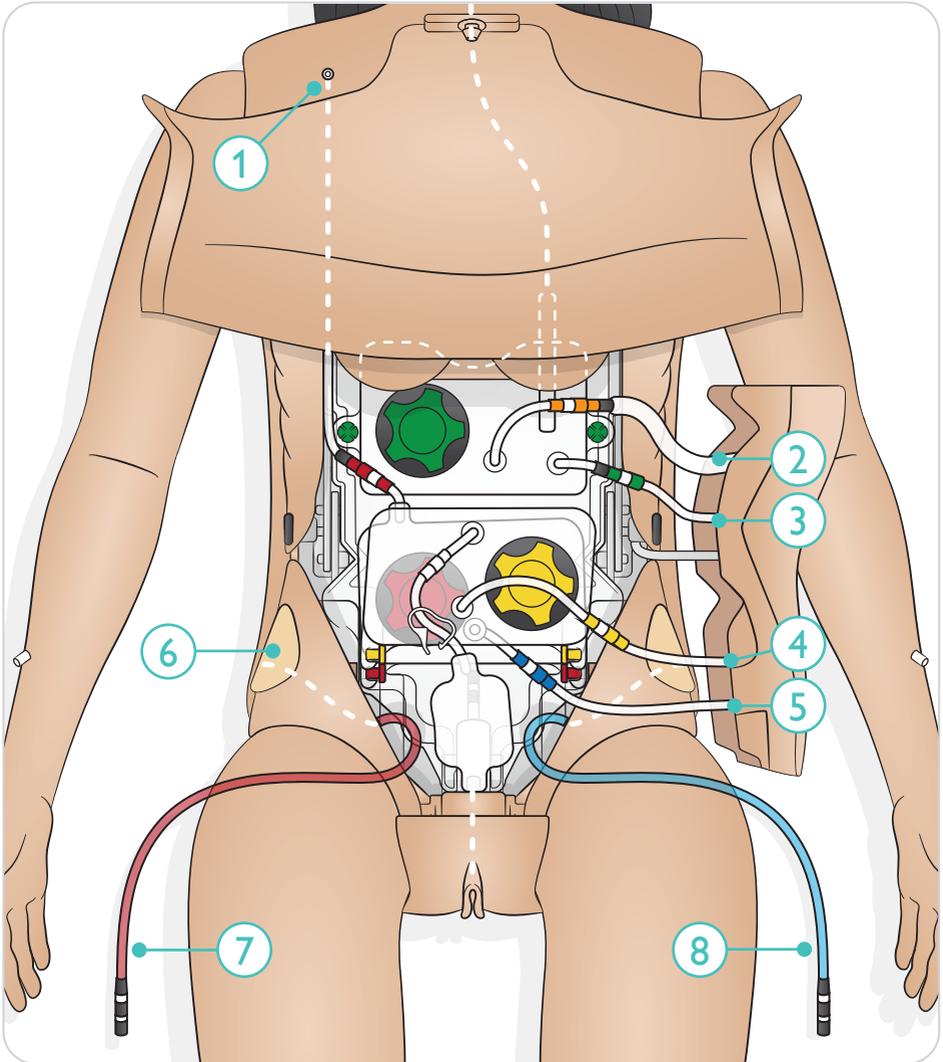


### Reservoir für zentralen Zugang



### Magenreservoir



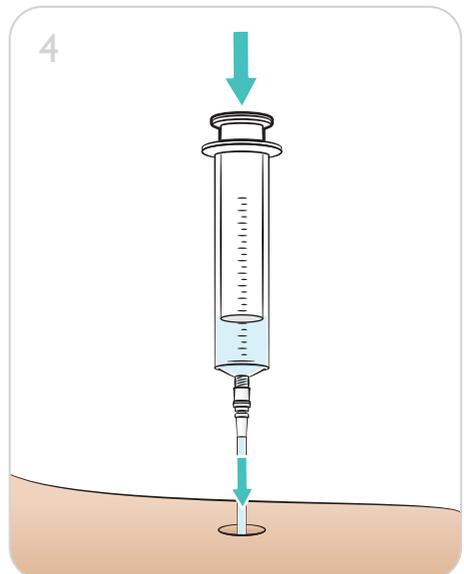
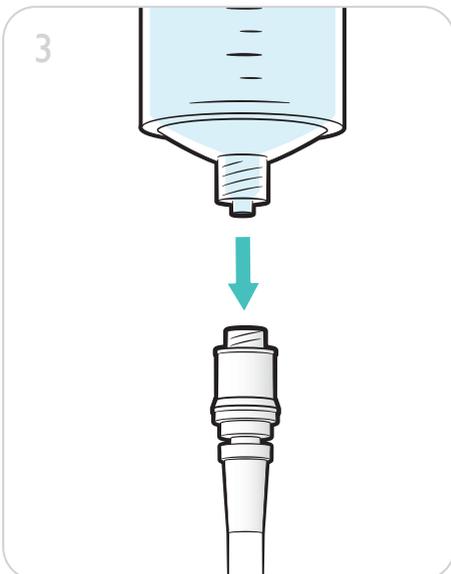
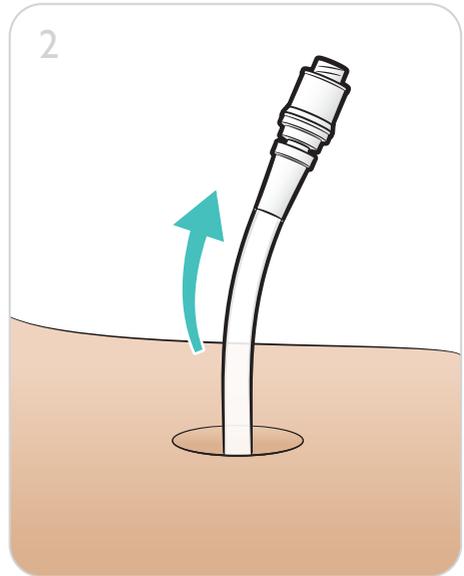
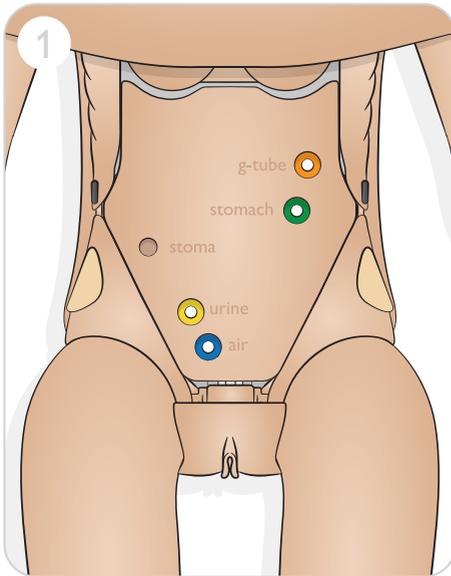


- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Zentralkatheterzugang  | 5. Luftreservoirschlauch       |
| 2. Magensonde             | 6. Ausgang für Bypass-Schlauch |
| 3. Magenreservoirschlauch | 7. Bypass-Schlauch             |
| 4. Urinreservoirschlauch  | 8. Bypass-Schlauch             |

# Simulationsvorbereitung – Reservoirs

Befüllen Sie im Rahmen der Simulationsvorbereitung die Reservoirs für Urin (gelb), den zentralen Zugang (rot) und den Magen (grün) je nach Bedarf mit Flüssigkeit.

## Reservoirbefüllung – Schnellbefüllung



## Sicherheitshinweise

- *Führen Sie keine Thoraxkompressionen durch, wenn sich im Magenreservoirbeutel Flüssigkeit befindet.*
- *Vergewissern Sie sich, dass das integrierte Reservoir mit den Genitalien verbunden ist, bevor Sie die Blasen befüllen und die Katheterisierung durchführen.*

## Hinweise

- *Die Reservoirs für den Magen und den zentralen Zugang besitzen ein Fassungsvermögen von je 500 ml.*
- *Das Urinreservoir besitzt ein Fassungsvermögen von 500 ml Flüssigkeit und 300 ml Luft.*
- *Leiten Sie keine biologischen Stoffe in die Reservoirsysteme. Es wird die Verwendung von Wasser mit Lebensmittelfarbe empfohlen.*

## Reservoirbefüllung – Befüllung über den Wasserhahn

1. Lösen Sie das Reservoir aus den Befestigungslaschen.
2. Lösen Sie die Luer-Lock-Verbindung am Zugang für die Schnellbefüllung.
3. Entfernen Sie den Verschluss und befüllen Sie das Reservoir mit Leitungswasser aus dem Hahn. Fügen Sie die gewünschte Farbe hinzu.
4. Setzen Sie den Verschluss wieder auf.
5. Befestigen Sie das Reservoir wieder an den Laschen. Stellen Sie die relevanten Luer-Lock-Verbindungen wieder her.

## Druckerzeugung im Urinreservoir

1. Lokalisieren Sie den Zugang für die Schnellbefüllung mit Luft.
2. Verbinden Sie eine Luer-Lock-Luftinjektionsspritze mit dem Zugang für die Schnellbefüllung und injizieren Sie bis zu 300 ml Luft, um das System unter Druck zu setzen.
3. Sobald sich ausreichend Luft im System befindet, füllt sich die integrierte Urinblase mit Flüssigkeit.

## Hinweise

- *Während der Katheterisierungsübung können Sie Urin über den Zugang für die Schnellbefüllung nachfüllen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Reservoirbefüllung – Schnellbefüllung“.*
- *Luft sollte nach der ursprünglichen Befüllung für die Sitzung nicht nachgefüllt werden.*

# Simulationsvorbereitung – Reservoirs

---

## Reservoir für zentralen Zugang

Der Nursing Anne Simulator besitzt eine Öffnung zum Legen eines zentralen Zugangs sowie ein 500-ml-Reservoir zum Üben von Infusionen und Verbandswechseln.

1. Öffnen Sie den Reißverschluss auf beiden Seiten der Torsohaut, um die Bauchplatte freizulegen.
2. Entfernen Sie die Bauchplatte.
3. Besprühen Sie den Katheter mit Gleitmittel für Trainingsmodelle und führen Sie den Katheter durch die Öffnung in die Haut unter dem Schlüsselbein ein, um einen bereits gelegten Zugang zu simulieren.
4. Führen Sie einen Katheter mindestens 50 mm tief in die weiße Schlauch-/Ventilöffnung ein. Das Ventil ist mit dem Reservoirbeutel an der Innenseite des Torsos verbunden.
5. Bringen Sie die Haut wieder an.
6. Saugen Sie die Luft aus dem Zentralkatheterzugang, bis Flüssigkeit zum Vorschein kommt.

## Infusionen mit hohem Volumen – Bypass-System

Das Bypass-System ermöglicht Infusionen mit hohem Volumen am Simulator, wobei das interne Reservoirsystem umgangen wird. Bypass-Schläuche befinden sich auf beiden Seiten des Simulators.

1. Öffnen Sie den Reißverschluss auf beiden Seiten der Brusthaut, um die Bauchplatte freizulegen.
2. Entfernen Sie das ventral-gluteale Injektionspad und lokalisieren Sie den Bypass-Schlauch.
3. Schließen Sie den Bypass-Schlauch am Beutel des externen Reservoirs (2000 ml) an.
4. Heben Sie die Bauchplatte an.
5. Entfernen Sie den Luer-Lock-Anschluss des entsprechenden Reservoirs (Magen, zentraler Zugang).
6. Schließen Sie den entsprechenden Schlauch direkt am Bypass (rot oder blau) an, der nun mit dem Überlaufbeutel verbunden ist.
7. Bringen Sie die Bauchplatte und das ventral-gluteale Injektionspad wieder in die vorgesehene Position.
8. Bringen Sie die Haut wieder an.



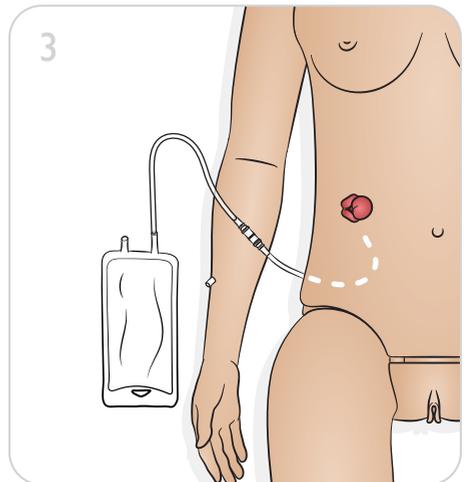
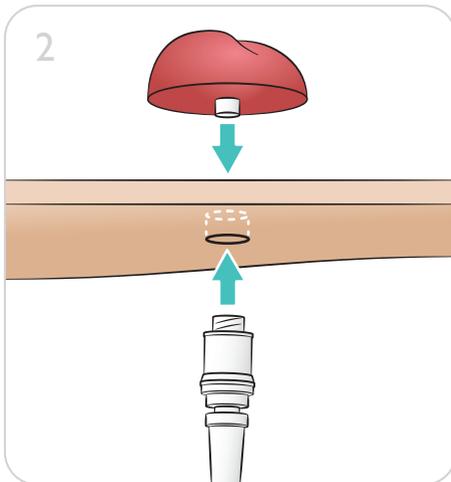
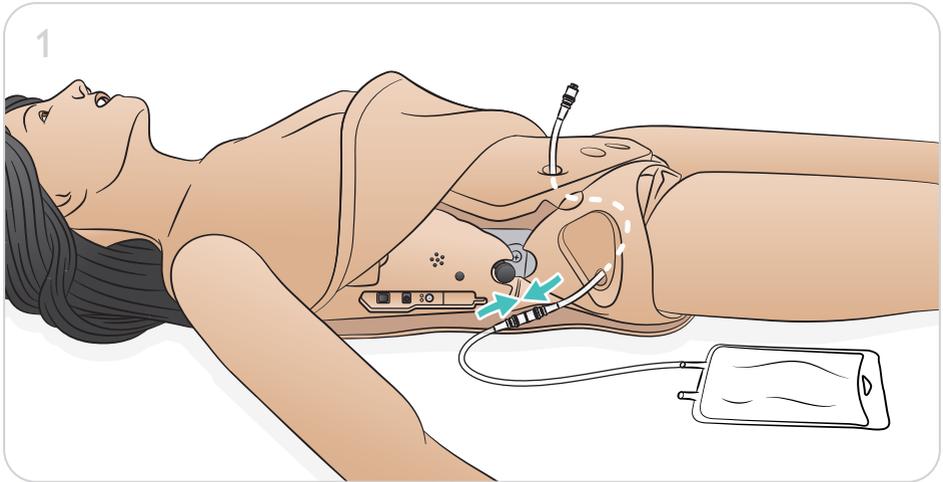
### Hinweis

*Das Bypass-System mit dem bereitgestellten Überlaufbeutel besitzt ein Fassungsvermögen von 2000 ml. Außerdem kann ein beliebiger Standard-Urinauffangbeutel in Kombination mit dem Bypass-System verwendet werden.*

## Stomaplatzierung

Öffnen Sie den Reißverschluss der Brusthaut auf der rechten Seite des Trainingsmodells. Führen Sie den Luer-Lock-Anschluss auf der Rückseite des ausgewählten Stomas in die Hautöffnung auf der rechten Bauchseite des Trainingsmodells ein.

Bei Übungen mit Spülung:



### Hinweis

Schließen Sie bei Infusionen mit hohem Volumen ein Bypass-System an. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Infusionen mit hohem Volumen – Bypass-System“.

## Simulationsvorbereitung – IV-Arm

---

Die Arme des Nursing Anne Simulators bieten radialen IV-Zugang über weibliche Luer-Anschlüsse und unterstützen das Üben der IV-Verabreichung von Medikamenten oder Flüssigkeiten.

### IV-Auffangbeutel

Verbinden Sie den IV-Auslassschlauch, der aus der Rückseite des Arms ragt (schwarzer Anschluss) mit einem standardmäßigen Auffangbeutel für IV-Flüssigkeit (nicht im Lieferumfang enthalten). Dieser Beutel dient als Auffangreservoir für das IV-System.

Der Nursing Anne Simulator besitzt beidseitige Blutdruckarme zur nichtinvasiven Blutdruckmessung. Die speziell angepasste Blutdruckmanschette ermöglicht die manuelle Messung des Blutdrucks durch die Auskultation von Korotkoff-Geräuschen oder Palpation von Pulsen.

### Anlegen der Blutdruckmanschette

1. Legen Sie die Blutdruckmanschette am Arm an.
2. Verbinden Sie den weißen Anschluss an der Manschette mit dem weißen Anschluss an der Rückseite des Oberarms des Simulators.

### Kalibrierung des Blutdrucks

Anweisungen zur Kalibrierung finden Sie im LLEAP-/SimPad-Benutzerhandbuch.



#### Hinweis

*Ausführliche Informationen zur Blutdruckmessung sowie eine Bedienungsanleitung finden Sie im SimPad-Benutzerhandbuch bzw. in den LLEAP-Hilfdateien.*

## Darmspülung

Verbinden Sie zur Vorbereitung der Durchführung einer Darmspülung den Darmspülungsanschluss mit dem Bypass-Schlauch und dem 2000-ml-Beutel des externen Reservoirs.

1. Öffnen Sie den Reißverschluss der Brusthaut auf beiden Seiten.
2. Heben Sie die Bauchplatte an, um den Beckenbereich freizulegen. Lokalisieren Sie den Überlaufdrainageschlauch im Becken. Verbinden Sie den Überlaufdrainageschlauch mit dem schwarzen Schlauchanschluss am Analventil im Trainingsmodell.
3. Entfernen Sie das ventral-gluteale Injektionspad und lokalisieren Sie den Überlaufdrainageschlauch. Schließen Sie den Überlaufauffangbeutel am Schlauch an. Bringen Sie die Haut wieder an.
4. Führen Sie die Darmspülung entsprechend Ihrem vor Ort gültigen Protokoll durch. Entfernen Sie den Überlaufbeutel nach der Nutzung vom Schlauch. Schieben Sie den Schlauch zurück in die Aussparung und tauschen Sie das ventral-gluteale Pad aus.
5. Heben Sie die Bauchplatte an. Trennen Sie die Verbindung zwischen dem schwarzen Anschluss und dem Überlaufdrainageschlauch. Bringen Sie die Haut wieder an.

## Zäpfchen

### Rektalzäpfchen

Entfernen Sie zur Vorbereitung der Verabreichung von Rektalzäpfchen den Schlauch vom Genitalanschluss. Vergewissern Sie sich, dass die Kammer angeschlossen ist.

### Vaginalzäpfchen

Vergewissern Sie sich vor der Verabreichung von Vaginalzäpfchen, dass der interne Vaginalverschluss richtig positioniert ist.

## Simulationsvorbereitung – Einführung eines Trachealtubus

---

Eine verborgene Tracheostomaöffnung am Hals des Simulators ermöglicht die Pflege und Wartung eines eingeführten Trachealtubus. Entfernen Sie zur Vorbereitung den Trachea-Stopfen.

1. Weiten Sie die Tracheostomaöffnung in der Halshaut, um die Öffnung in der Trachea zu lokalisieren.
2. Entfernen Sie den Trachea-Stopfen.
3. Führen Sie einen standardmäßigen Trachealtubus in die Tracheostomaöffnung ein.

## Simulationsvorbereitung – Augen

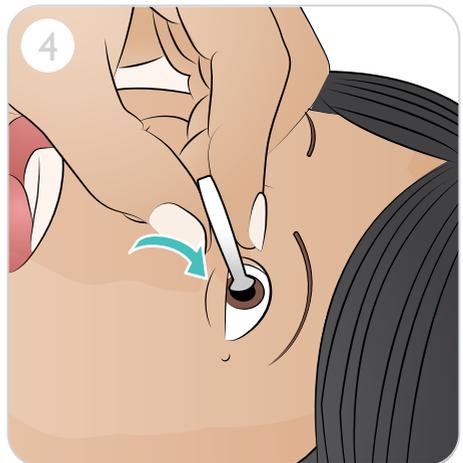
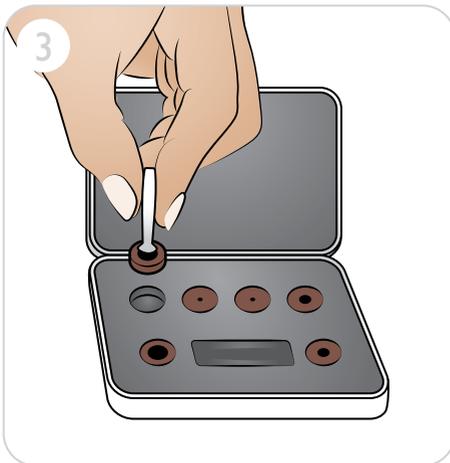
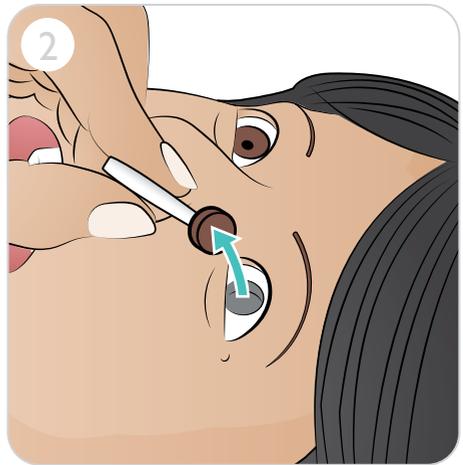
Die Augen des Nursing Anne Simulators blinzeln automatisch mit Synchronisation zwischen links und rechts. Lidstellung und Blinzeln können über Simulatorsteuerung mit LLEAP oder SimPad angepasst und gesteuert werden. Anweisungen dazu finden Sie im SimPad- oder LLEAP-Benutzerhandbuch.

 Sicherheitshinweis

*Bringen Sie die Augen nicht mit Flüssigkeiten oder anderen Objekten in Kontakt.*

### Austausch der Pupillen

Der Nursing Anne Simulator wird mit einem Augenpaar mit normalen Pupillen geliefert. In einem separaten Behälter sind drei Pupillensets aus Kunststoff enthalten (normale, verengte und geweitete Pupillen), die für die Simulation entsprechender Zustände geeignet sind.

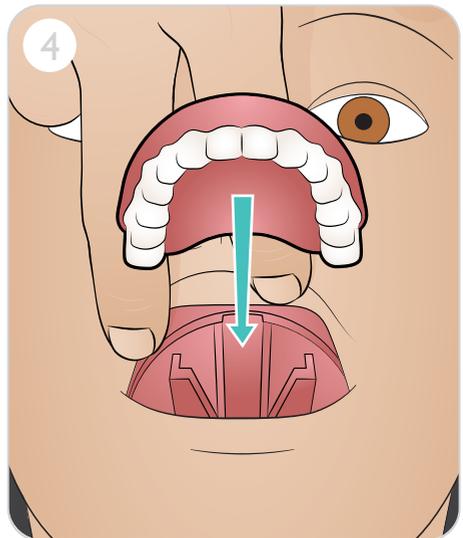
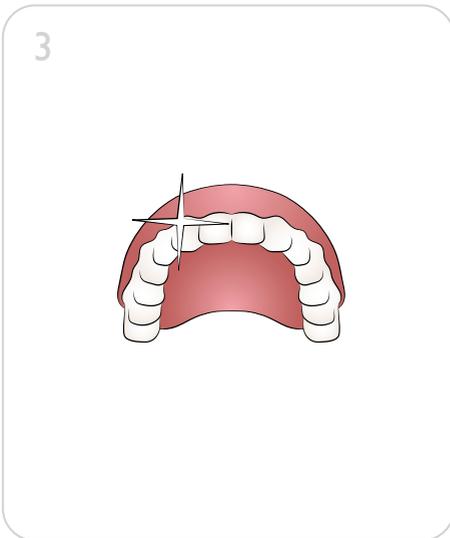
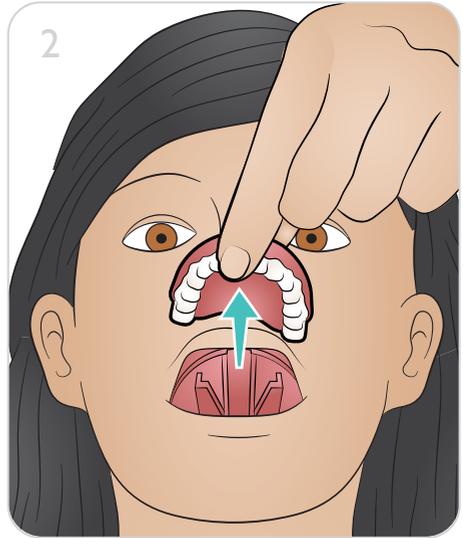
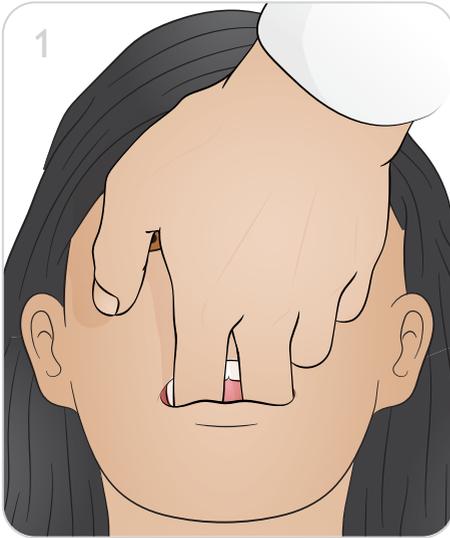


## Simulationsvorbereitung – Mund- und Zahnpflege

Zur Simulation der Dentalpflege kann die obere Zahnreihe entfernt und gereinigt werden.

### Auswechseln der oberen Zahnreihe

Der Nursing Anne Simulator ist mit einer oberen Zahnreihe ausgestattet, die zum Üben der Pflege und Reinigung entfernt werden kann.



# Simulationsvorbereitung – Haut

---

## Verbesserung der Haftung von Tapes und Verbänden

Bei schlechter Haftung von Verbänden und Tapes auf der Haut empfiehlt Laerdal die Verwendung von Mastisol (Eloquest Healthcare®) als Haftvermittler, der vor Simulationsaktivitäten am Nursing Anne Simulator aufgetragen werden sollte.

## Vorbereitung der Haut vor dem Training

- Reinigen Sie den Bereich wie gewöhnlich und lassen Sie ihn trocknen.
- Tragen Sie das Mastisol gemäß Anweisungen auf alle Stellen, die vom Verband bedeckt werden sollen, auf und lassen Sie das Mittel 30 Sekunden lang trocknen.

### Vorbereitung der Haut während des Trainings (Anlegen von Verbänden/Tapes)

- Reinigen Sie den Bereich entsprechend Ihrem vor Ort gültigen Protokoll sorgfältig (z. B. mit alkoholischen Desinfektionstüchern).
- Legen Sie den Verband an.
- Entfernen Sie den Verband vorsichtig, um nicht zu viel Mastisol zu entfernen.
- Reinigen Sie den Bereich entsprechend Ihrem vor Ort gültigen Protokoll sorgfältig. (Mastisol ist bei Verwendung von Tüchern mit weniger aggressiven Lösungsmitteln länger wirksam.)
- Legen Sie den Verband an.
- Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis Sie den Haftvermittler erneut auftragen müssen.

# Verwendung – Umgang mit Patienten

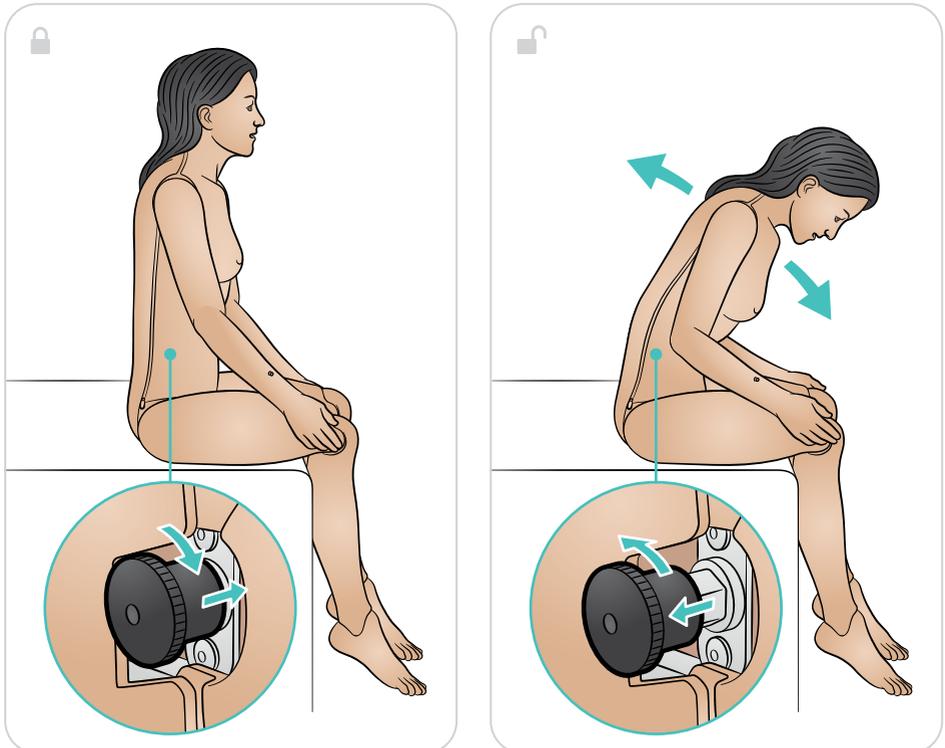
Der Nursing Anne Simulator ermöglicht dank seiner Beweglichkeit Folgendes:

- Realistische Verfahren für den Umgang mit Patienten
- Schonhaltung
- Methoden für den Patiententransport
- Bewegungsübungen
- Kopf kann in die Kinn-zu-Brust-Position gebeugt werden und bleibt bis zur Neupositionierung gebeugt
- Atmung in Sitzposition und in einer auf die Knie gestützten Position

Der Nursing Anne Simulator besitzt einen Hüftverriegelungsmechanismus. Wenn dieser gelöst wird, kann die Hüfte so bewegt werden, dass eine Atem erleichternde Sitzhaltung (Ellenbogen auf die Oberschenkel) eingenommen werden kann. Der Simulator wird in verriegeltem Zustand geliefert. Stellen Sie sicher, dass die Hüfte in aufrechter Position sowie beim Transport sicher verriegelt ist.

## ⚠ Sicherheitshinweise

- *Der Simulator kann hinunterfallen. Lassen Sie den Simulator in aufrechter Position nicht unbeaufsichtigt. In aufrechter Position sollte der Simulator stets ausbalanciert sein.*
- *Die Arme sollten in einer kreisförmigen Bewegung gedreht werden.*



## Legen und Versorgen einer NG-Sonde

Der Nursing Anne Simulator verfügt über eine Speiseröhre und ein 500-ml-Magenreservoir. Diese Komponenten ermöglichen das Üben einer NG-Sonde zu Legen, sowie das Üben von Techniken wie Magenspülung und Sondenernährung.

Eine NG-Sonde kann gelegt werden, wenn sich der Simulator in aufrechter Position befindet und das Kinn auf die Brust gebeugt wird. Anhand anatomischer Landmarken kann der Trainierende die Länge der erforderlichen Sonde bestimmen, die mithilfe der Nase-Ohr-Xiphoid-Methode gelegt werden soll.

Der Nursing Anne Simulator ermöglicht Folgendes:

- Absaugen von simuliertem Mageninhalt über die NG-Sonde
- Ernährung über eine NG-Ernährungssonde
- Bolus
- Intermittierender Bolus
- Dauerhafte Ernährung (Verwendung von Bypass-System empfohlen)
- Entfernen einer NG-Sonde



### Hinweise

- *Empfohlene Sondengrößen: nasogastrale Sonde von 16 Fr und nasogastrale Ernährungssonde von 12 Fr.*
- *Das maximale Fassungsvermögen des Magenreservoirs beträgt 500 ml. Achten Sie bei Übungen zur NG-Versorgung darauf, das Reservoir nicht zu überfüllen.*

## Tracheostomapflege und -absaugen

Simulieren Sie die Pflege und Wartung des Trachealtubus. Dazu zählen Wechseln des Trachealtubus, Reinigen der inneren Kanüle, Versorgen der Zugangsstelle, Legen von Verbänden und die Dekanülierung.



### Sicherheitshinweise

- *Die Absaugung von Flüssigkeiten über den Trachealtubus ist nicht möglich. Simulieren Sie diese lediglich. Führen Sie nur eine trockene Absaugung mit klinischer Ausrüstung durch.*
- *Verwenden Sie keine angefeuchtete Luft, wenn Sie die Anwendung von Tracheostoma-Befeuchtungssystemen simulieren.*



### Hinweise

- *Der Trachea-Stöpsel sollte bei Beatmungsverfahren mit Beatmungsbeutel ausgetauscht werden.*
- *Empfohlene Tubusgröße: Shiley-Trachealtubus, Größe 8, mit Manschette.*

# Verwendung - Arbeiten mit Flüssigkeiten

---

## Magensonden (gastrisch/jejunal)

Der Nursing Anne Simulator besitzt eine Öffnung und einen Reservoirbeutel für das Legen einer PEG oder PEJ zur Verabreichung von Medikamenten und Nahrung von bis zu 500 ml. Der verborgene Gastrostomazugang befindet sich am Bauch oben links und dient dem Legen einer PEG bzw. Magensonde zur Verabreichung von Nahrung und Medikamenten.

### Hinweise

- *Empfohlene Sondengröße: Magenernährungssonde von 16 F.*
- *Schließen Sie bei Infusionen mit hohem Volumen ein Bypass-System an. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Infusionen mit hohem Volumen – Bypass-System“.*

## Legen eines Blasenkatheters

Der Nursing Anne Simulator ist mit realistischen weiblichen Genitalien ausgestattet. Das unter Druck gesetzte Harnsystem ermöglicht das Legen von geraden Kathetern oder Dauerkathetern sowie das Spülen bei einer intermittierenden geschlossenen Katheterisierung. Die Katheterisierung kann mit der richtigen Tiefe durchgeführt werden.

Informationen zur Vorbereitung der Katheterisierung finden Sie in den Abschnitten „Simulationsvorbereitung – Reservoirbefüllung“ und „Druckerzeugung im Urinreservoir“.

### Sicherheitshinweise

- *Verwenden Sie im Harnsystem nur Gleitmittel mit Glycerin oder auf Wasserbasis. Silikonhaltiges Gleitmittel sollte nicht verwendet werden.*
- *Die Verwendung von einem nicht von Laerdal zugelassenen Gleitmittel kann zur Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit sowie zur Beschädigung des Harnsystems führen.*

### Hinweise

- *Herkömmliche Mittel zur Vorbereitung der Haut wie Chlorhexidin und Produkte auf Povidoniodbasis können bedenkenlos verwendet werden, ohne Flecken auf den Genitalien zu hinterlassen. Empfehlungen zur Reinigung finden Sie im Abschnitt „Reinigung“.*
- *Empfohlene Kathetergröße: Blasenkatheter von 14 Fr.*

## Zentraler Zugang

Der Nursing Anne Simulator besitzt eine bereits vorhandene Öffnung für einen zentralen Zugang sowie ein 500-ml-Reservoir für die Verabreichung von Flüssigkeiten und Medikamenten. Vor der Verwendung kann ein zentraler Zugang gelegt werden, um dem Anwender Folgendes zu ermöglichen:

- Versorgung der zentralen Zugangsstelle
- Verbandswchsel
- Verabreichung von Flüssigkeiten
- Medikamentengabe

### Durchführung einer Darmspülung

Der Nursing Anne Simulator ist mit realistischen Genitalien sowie einem externen Reservoirbeutel für Darmspülungen zur Durchführung einer Darmspülung ausgestattet.

1. Führen Sie die Darmspülung entsprechend Ihrem vor Ort gültigen Protokoll durch. Entfernen Sie den Überlaufbeutel nach der Nutzung vom Schlauch. Schieben Sie den Schlauch zurück in die Aussparung und tauschen Sie das ventral-gluteale Pad aus.
2. Heben Sie die Bauchplatte an. Trennen Sie die Verbindung zwischen dem schwarzen Anschluss und dem Überlaufdrainageschlauch. Bringen Sie die Haut wieder an.

### Verabreichung von Rektalzäpfchen

Der Nursing Anne Simulator ermöglicht die Verabreichung von echten oder simulierten Rektalzäpfchen.



Hinweis

*Es sollte stets nur ein Zäpfchen verwendet werden. Um weitere Zäpfchen zu verabreichen, entfernen Sie die vorhandenen Zäpfchen aus der Kammer.*

### Stomata/Stomapflege

Eine verborgene Öffnung im rechten Bauchbereich ermöglicht das Üben der Beurteilung und Versorgung normaler, infizierter und nicht perfundierender Stomata. Dazu zählen auch das Wechseln und das Entleeren von Stomakomponenten sowie die Spülung. Spülen Sie das Stoma entsprechend Ihrem vor Ort gültigen Protokoll.

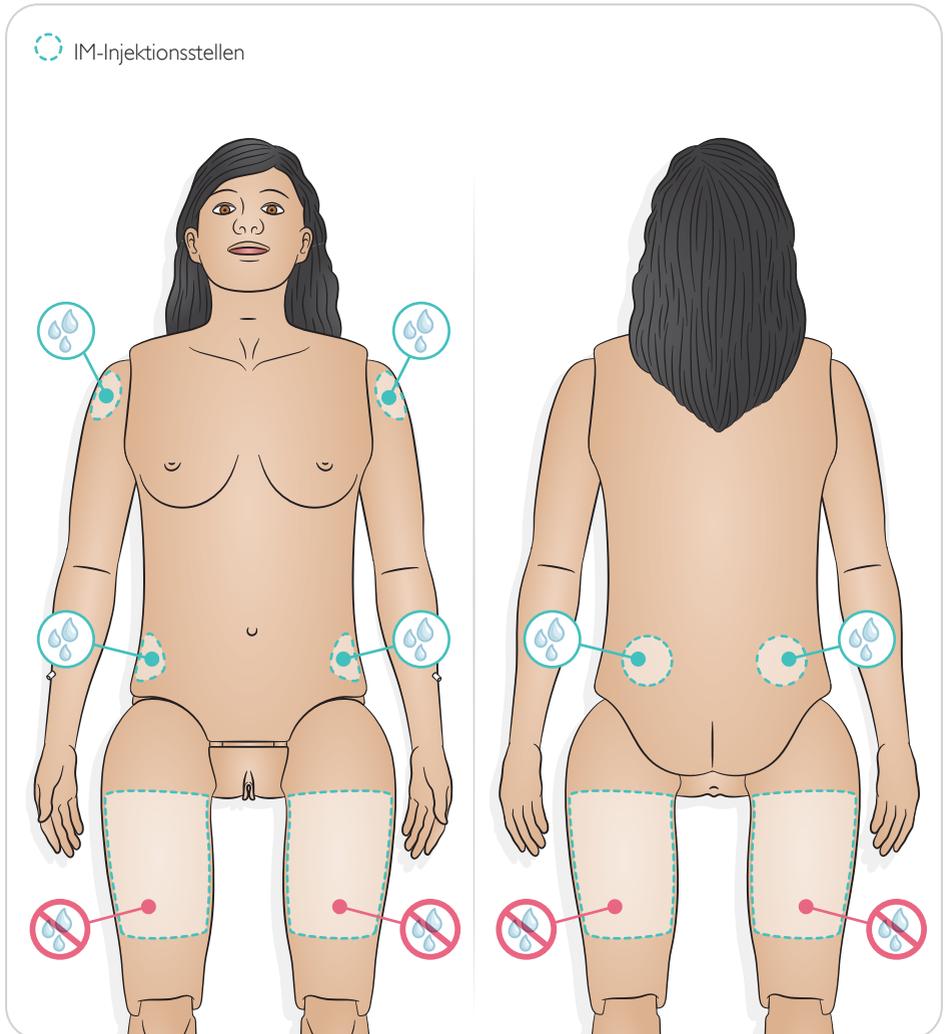


Hinweis

*Schützende Mittel zur Vorbereitung der Haut sowie Stomahaftvermittler können auf der Simulatorhaut bedenkenlos verwendet werden.*

## Verwendung – Intramuskuläre Injektionen (IM-Injektionen)

Simulierte Medikamente können über intramuskuläre Injektionen an mehreren Stellen verabreicht werden. Reinigen Sie die IM-Schaumpads nach jedem Gebrauch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Reinigung“.



### Hinweise

- Injizieren Sie keine Flüssigkeiten in die Oberschenkel.
- Empfehlung: Verwenden Sie spitze Nadeln von höchstens 21 G.
- Injizieren Sie nur destilliertes Wasser.
- Subkutane Injektionen sind nicht möglich.

## Verwendung – IV-Arm

Verbinden Sie die Injektionsspritze oder den IV-Schlauch (zur Verabreichung von Medikamenten und/oder für Infusionen) mit Luer-Locks mit dem IV-Arm mit Zugang.



# Verwendung – Atemwegsmanagement und Reanimation

## Atemweg

Der Nursing Anne Simulator ist mit einer Vielzahl an Atemwegshilfen und Beatmungsmethoden kompatibel und ist CPR-fähig.

Folgendes ist möglich:

- Überstrecken des Kopfes
- Esmarch-Handgriff
- Krikoiddruck und Manipulation (Sellick-Handgriff)
- Orale und nasale Intubation

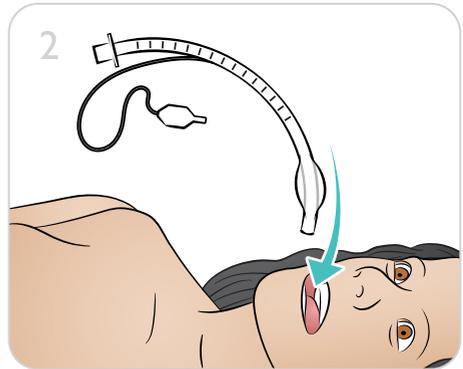
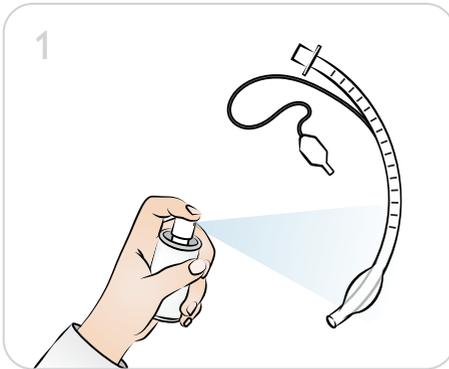
Die Verabreichung von Sauerstoff ist mithilfe folgender Methoden möglich:

- Nasenkanüle (O<sub>2</sub>-Schlauch hinter dem Ohr platzieren)
- Einfache Masken, Masken mit teilweise Rückatmung, Masken ohne Rückatmung und Venturi-Masken
- Maskenbeatmung mit erkennbarer Brustkorbhebung
- Tracheostomakrause/-maske mit erkennbarer Brustkorbhebung
- T-Stück-Beatmungsgerät
- CPAP-Maske

Art der Intubation	Größe
ET-Tubus	7,5 bis 8,5
CombiTube	37 Fr und 41 Fr
LMA	4
King LT	4 und 5
Maske 4 und 5	4 und 5

### Sicherheitshinweise

- Die Atemwege sind nicht für eine Reinigung oder Desinfektion konzipiert.
- Führen Sie in die Atemwege des Simulators keine biologischen oder sonstigen Materialien ein.
- Verwenden Sie nur für Trainingsmodelle vorgesehenes Gleitmittel für die Atemwege. Die Verwendung von Silikon oder einem anderen nicht von Laerdal genehmigten Gleitmittel kann zur Beschädigung der Atemwege führen.
- Leiten Sie während der Beatmung keine befeuchtete Luft in das System.
- Verwenden Sie zur künstlichen Beatmung des Patientensimulators keine mit Sauerstoff angereicherte Luft oder entflammbar Gase.
- Der Nursing Anne Simulator ist nicht zur Überprüfung der Leistung, Funktionalität oder Genauigkeit eines mechanischen Beatmungsgeräts vorgesehen.



## Hinweise

- Das Gleitmittel nicht direkt in die Atemwege sprühen.
- Die Verwendung kleinerer Tuben verringert die Abnutzung der Atemwege des Patientensimulators.
- Bei falscher Positionierung strömt Luft durch die Speiseröhre und führt zu einer Blähung des Abdomens.

## Reanimation

Der Nursing Anne Simulator ist CPR-fähig. Thoraxkompression (max. 65 mm) können am Simulator durchgeführt werden.

### ⚠ Sicherheitshinweise

- Führen Sie keine Thoraxkompressionen durch, wenn sich im Magenreservoirbeutel Flüssigkeit befindet.
- Führen Sie am Patientensimulator keine Mund-zu-Mund- oder Mund-zu-Nasen-Beatmung durch.
- Verwenden Sie an dem Patientensimulator keine automatischen Brustkompressionsgeräte.

## Spontanatmung

Der Nursing Anne Simulator hat eine Spontanatmungsfunktion (sichtbares Heben und Senken des Thorax) mit variabler Atemfrequenz. Wenn die Spontanatmung aktiviert ist, wird sie mit der ausgewählten Atemfrequenz (0 bis 60 BPM) synchronisiert.

Nach der Initiierung beginnt der Simulator mit der Spontanatmung.

### ⚠ Sicherheitshinweis

Um eine Beschädigung der Spontanatmungsblase zu vermeiden, sollte keine Thoraxkompression durchgeführt werden, solange die Spontanatmungsfunktion aktiviert ist.

## Hinweis

Ausführliche Informationen zur Atmungsfunktion finden Sie im SimPad-Benutzerhandbuch bzw. in den LLEAP-Hilfdateien.

## Verwendung – Kardiale Techniken

---

Wenn der Nursing Anne Simulator in Kombination mit dem SimPad, SimPad Patient Monitor oder LLEAP verwendet wird, steht eine umfassende Bibliothek an EKG-Variationen zur Verfügung. Eine Betriebsanleitung finden Sie im SimPad PLUS-Benutzerhandbuch bzw. in den LLEAP-Hilfdateien.

### Defibrillation – Nursing Anne Simulator und ShockLink

Verwenden Sie zur Defibrillation und zur Überwachung der grundlegenden Herzrhythmen ShockLink. Weitere Informationen finden Sie im ShockLink-Benutzerhandbuch.

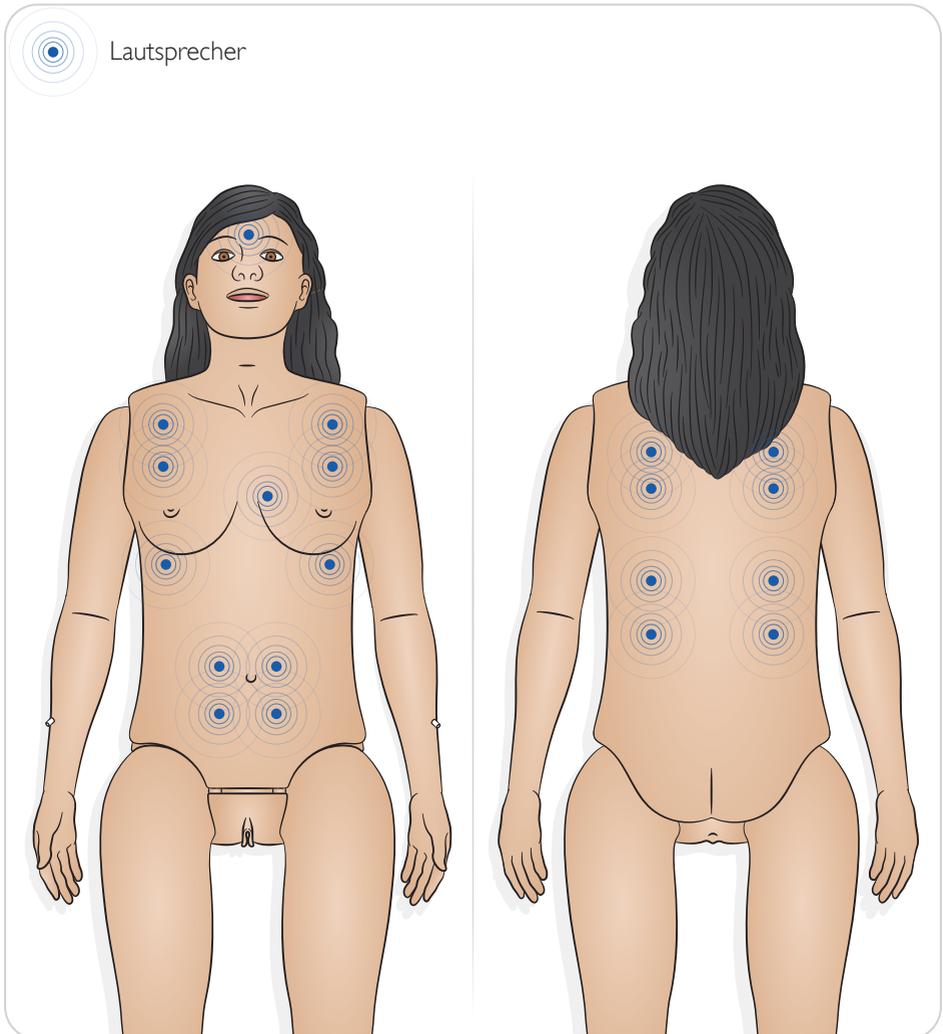
### Herz-, Lungen-, Darm- und Stimmgeräusche

Die Herz-, Atem-, Darm- und Stimmgeräusche des Nursing Anne Simulators werden durch das gewählte Szenario bestimmt und vom Ausbilder gesteuert.



#### Hinweis

Umfassende Angaben zu Herz-, Atem- und Darmgeräusch-Auskultation, Sprachfunktion und Betrieb sind dem SimPad-Benutzerhandbuch bzw. den LLEAP-Hilfedateien zu entnehmen.



# Verwendung – Pulse

Der Nursing Anne Simulator besitzt an unterschiedlichen Stellen tastbare Pulse. Die Pulse werden mit dem EKG synchronisiert und können auf drei verschiedene Stärken festgelegt werden: schwach, normal und stark.

## Sicherheitshinweis

An den Pulsstellen dürfen keine Kanülen eingeführt werden.

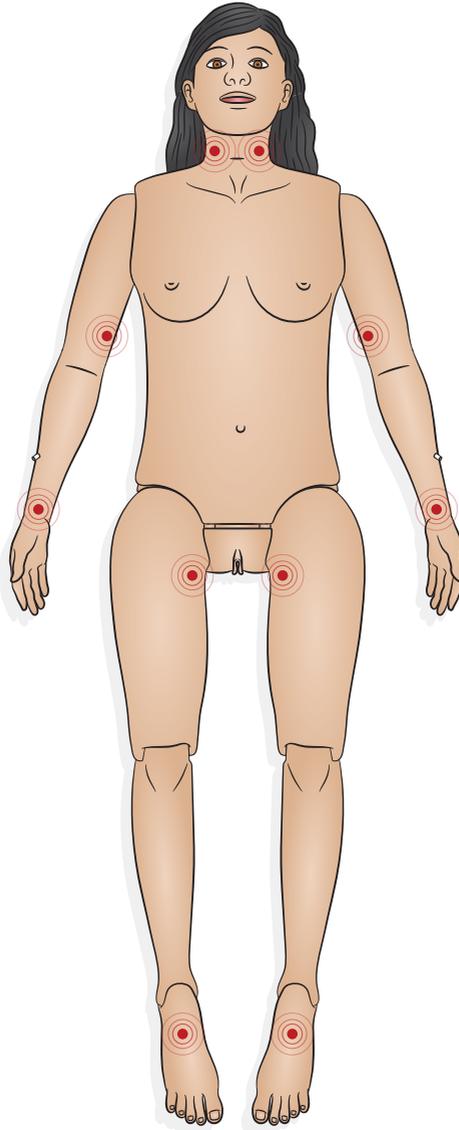
## Hinweise

- Eine Betriebsanleitung finden Sie im SimPad-Benutzerhandbuch bzw. in den LLEAP-Hilfedateien.
- Wenn beim Ertasten von Pulsen übermäßiger Druck ausgeübt wird, ist kein Puls tastbar.
- Beidseitige Karotispulse für Puls auf der linken und rechten Seite.
- Beidseitige Brachialis- und Radialispulse für Puls am linken und rechten Arm.
- Beidseitige Femoralispulse für Puls auf der linken und rechten Seite.
- Beidseitige Fußpulse für Puls auf der linken und rechten Seite.
- Pulse sind inaktiv, wenn sie nicht getastet werden, und schalten sich nach zwei Sekunden ohne Tasten ab.
- Der Brachialis puls wird deaktiviert, wenn der Druck in der Manschette bei mehr als 20 mmHg liegt.
- Der Radialis puls wird deaktiviert, wenn der Druck in der Blutdruckmanschette größer oder gleich dem festgelegten systolischen Blutdruck ist.
- Pulse bei VES (verfrühten ventrikulären Extrasystolen) sind halb so stark wie die normalen QRS-Pulse. Die normale QRS-Stärke beträgt nach einem VES 3/2 der normalen QRS-Stärke.

Die Pulsstärke des Simulators hängt folgendermaßen von der Blutdruckeinstellung ab:

Syst. BD	Karotis	Femoralis	Radialis
$\geq 88$	Normal	Normal	Normal
$< 88$	Normal	Normal	Schwach
$< 80$	Normal	Normal	Ausbleibend
$< 78$	Normal	Schwach	Ausbleibend
$< 70$	Schwach	Ausbleibend	Ausbleibend
$< 60$	Ausbleibend	Ausbleibend	Ausbleibend

Der Nursing Anne Simulator besitzt automatische Karotispulse (beidseitig), Radialis- und Brachialispulse (beidseitig), Femoralispulse (beidseitig) und Fußpulse (beidseitig).



Hinweis

Ausführliche Informationen zu den Funktionen sowie eine Betriebsanleitung finden Sie im SimPad PLUS-Benutzerhandbuch bzw. in den Hilfedateien.

## Verwendung – Ohr

---

### Ohrenspülung

Im Gehörgang können die Spülung, die Reinigung und die Verabreichung von Ohrentropfen geübt werden.

## Verwendung – Größenempfehlungen für Medizinprodukte

Produkt	Empfohlene Größe
Blasenkatheter	Größe 14 Fr
Nasogastrale Sonde	Größe 16 Fr
Nasogastrale Ernährungssonde	Größe 12 Fr
Magensonde	Größe 16 Fr
Zentraler Zugang	Größe 4 Fr bis 7 Fr
Nadeln für die intramuskuläre Injektion (IM-Injektion)	Größe 21 G oder kleiner
Tracheostomatubus	Größe 8 (Shiley)
Endotrachealtubus	Größe 7,5 bis 8,5
LMA	Größe 4
CombiTube	Größe 37 Fr und 41 Fr
King LT	Größe 4 und 5
Maske	Größe 4 und 5

## Reinigung – Nach jedem Gebrauch

---

Reinigen Sie die individuellen Komponenten nach einem Training, bei dem die Komponenten in großem Umfang verwendet wurden bzw. bei der Flüssigkeiten in das System geleitet wurden.

### Sicherheitshinweise

- *Trennen Sie das Gerät vor dem Reinigen von Übertragungskabeln, Steckdosen und anderen Stromquellen.*
- *Keine Flüssig- oder Sprühreiniger verwenden.*
- *Vermeiden Sie die Verwendung lebensmittelbasierter Produkte in den Reservoirbeuteln bzw. am Simulator, da dadurch die Entstehung von Schimmel und dauerhaften Verschmutzungen begünstigt wird.*

### Hinweise

- *Verwenden Sie zum Reinigen der Außenflächen des Produkts ein leicht befeuchtetes fusselfreies Tuch.*
- *Bedecken Sie den Patientensimulator bei Nichtgebrauch und entfernen Sie das Kissen unter dem Kopf.*

## Allgemeine Pflegehinweise

- Waschen Sie zur Erhaltung der Haut des Simulators vor dem Gebrauch Ihre Hände und legen Sie die Puppe auf eine saubere Oberfläche.
- Tragen Sie während der Simulationsszenarien Handschuhe. Verwenden Sie keine farbigen Kunststoffhandschuhe, da diese zu Verfärbungen der Haut des Simulators führen können.
- Falls bei einer Trainingssitzung Flüssigkeiten im IV-Arm oder in den internen Reservoirs verwendet werden, entleeren Sie die Flüssigkeiten direkt nach der Trainingssitzung.

## Äußere Haut

Entfernen Sie Verunreinigungen und Staub mit einem fusselfreien Tuch.

Reinigen Sie die Haut mit milder Seife und Wasser. Tauchen Sie den Simulator nicht in Flüssigkeiten.

Lassen Sie die Haut an der Luft trocknen und bestäuben Sie sie dann mit Talkumpuder.

### Hinweis

*Bedecken Sie beim Bestäuben mit Talkumpuder stets die Augen-, Nasen- und Mundöffnungen.*

### Integriertes Reservoir

1. Öffnen Sie den Reißverschluss der Brusthaut und entfernen Sie sie.
2. Entfernen Sie die Bauchplatte vorsichtig.
3. Vergewissern Sie sich, dass die weiße Kunststoffklemme am Schlauch des integrierten Reservoirs geschlossen ist, um einen Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden.
4. Entfernen Sie die Beckenkomponente und tragen Sie sie zum Spülbecken. Öffnen Sie die weiße Klemme und entleeren Sie das integrierte Reservoir.
5. Setzen Sie die Beckenkomponente wieder in das Becken ein, schließen Sie den Schlauch erneut an und bringen Sie die Genitalien wieder an der Beckenkomponente an.
6. Öffnen Sie die weiße Klemme.

### Blut-, Urin- und Magenreservoirs

1. Öffnen Sie den Reißverschluss der Brusthaut und entfernen Sie sie.
2. Entfernen Sie die Bauchplatte vorsichtig.
3. Entfernen Sie das jeweilige Reservoir von den Schläuchen und von der Torsoauskleidung. Nehmen Sie dabei die entsprechenden farbig markierten Schlauchanschlüsse zur Kenntnis. Die Schläuche verschließen sich von selbst, sobald ihre Verbindung getrennt wird, weshalb keine Klemmen erforderlich sind, um einen Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden.
4. Entfernen Sie den Reservoirverschluss. Entleeren Sie das Reservoir und spülen Sie es mit Leitungswasser.
5. Lassen Sie das Reservoir 8 Stunden lang an der Luft trocknen, bevor Sie es wieder verschließen und einsetzen.

## Reinigung – Nach jedem Gebrauch

---

### Genitalien

1. Entfernen Sie die Genitalien aus der Beckenkomponente. Trennen Sie die Verbindung zum Urinreservoir.
2. Reinigen Sie die Komponente mit milder Seife und Wasser.
3. Um die Genitalien wieder einzusetzen, schließen Sie sie erneut an die Ventile des Urinreservoirs und Anus an und bringen Sie sie wieder in die richtige Position.

### Nach einer Darmspülung

1. Trennen Sie die Verbindung zwischen dem schwarzen Anschluss und dem Bypass-Schlauch.
2. Verbinden Sie eine Luer-Lock-Injektionsspritze mit dem Bypass-Schlauch und spülen Sie den Schlauch mit 50%-igem Alkohol.
3. Spülen Sie den Alkohol mit einer Luft gefüllten Injektionsspritze aus dem Schlauch.
4. Rückstände von Zäpfchen beseitigen Sie, indem Sie die Darmspülkammer und den Bypass-Schlauch aus den Genitalien entfernen und die Kammer mit Leitungswasser spülen, bevor Sie sie wieder einsetzen.

### Nach der Verabreichung von Zäpfchen

Das Auffangröhrchen im Vaginalkanal sollte nach jedem Gebrauch entleert und gereinigt werden.

1. Entfernen Sie den Verschluss im Vaginalkanal.
2. Spülen Sie den Verschluss je nach Bedarf mit Wasser.
3. Lassen Sie den Verschluss an der Luft trocknen und setzen Sie ihn wieder ein.

### Stomata

Reinigen Sie die Komponente mit milder Seife und Wasser.

### Pads für die IM-Injektion

Entfernen Sie die Pads für die IM-Injektion sofort nach Gebrauch vom Simulator. Drücken Sie überschüssige Flüssigkeit aus dem Pad heraus. Lassen Sie es an der Luft trocknen.

Die Pads für die IM-Injektion in den Deltamuskel verfügen über eine Schaumstofffüllung, die zum Trocknen entfernt werden muss. Entfernen Sie den Schaumstoff durch den Schlitz auf der Rückseite des Pads. Drücken Sie überschüssige Flüssigkeit aus dem Pad heraus. Tauchen Sie Schaumstoff in eine schwache Lösung aus Leitungswasser und Bleiche und drücken Sie ihn dann aus, um die Bleichelösung zu entfernen. Lassen Sie es an der Luft trocknen und setzen Sie es wieder ein. Sie können Talkumpuder verwenden, um das Wiedereinsetzen zu erleichtern.



#### Hinweis

*Wenn sich feuchte Injektionspads über einen längeren Zeitraum hinweg im Trainingsmodell befinden, wird dadurch die Entstehung von Schimmel begünstigt.*

### IV-Arm

Verwenden Sie nach einer IV-Injektion eine Luer-Lock-Injektionsspritze (200 ml), um damit vor der Lagerung des IV-Arms etwaige Restflüssigkeit zu entfernen.

1. Schließen Sie den IV-Beutel am Drainageschlauch am Oberarm an.
2. Spülen Sie den Armschlauch am Injektionszugang mit Leitungswasser.
3. Entfernen und entleeren Sie den IV-Auffangbeutel.
4. Drücken Sie mit der Injektionsspritze Luft durch den Armschlauch.

## Reinigung – Alle sechs Monate

---

Untersuchen Sie das Trainingsmodell auf verschlissene Komponenten und installieren Sie die Ersatzteile. Diese erhalten Sie unter [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com). Überprüfen Sie die innere Brusthöhle und tauschen Sie bei Bedarf Verschleißteile aus. Ersatzteile sind unter [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com) verfügbar.

### Torsoauskleidung

Entfernen Sie die Blut- und Urinreservoirs und reinigen Sie die Oberfläche der Torsoauskleidung mit einer milden Lösung aus Seife und Wasser. Verwenden Sie dazu ein feuchtes Papiertuch. Die Torsoauskleidung kann zur Inspektion des Luftfilters und der darunterliegenden Metalloberfläche zur Seite gehoben und entfernt werden. Wenn die Metalloberfläche korrodiert oder verfärbt ist, sollten mögliche Ursachen ermittelt werden. Wenden Sie sich an Ihre Laerdal-Vertretung vor Ort.

### Schläuche

Hierzu zählen die Schläuche, die die Flüssigkeitsreservoirs, Genitalien und den zentralen Zugang miteinander verbinden. Verwenden Sie eine Luer-Lock-Injektionsspritze, um Isopropylalkohol durch die Schläuche zu leiten. Drücken Sie alle Alkoholrückstände anschließend mithilfe einer Luft gefüllten Injektionsspritze heraus. Entfernen Sie den Alkohol aus den Flüssigkeitsreservoirs und lassen Sie sie an der Luft trocknen. Setzen Sie sie dann wieder ein und bringen Sie die Schraubverschlüsse an den Reservoirs an.

### Perückenpflege

Verwenden Sie zum Kämmen der Perücke nur Kämme und Bürsten, die speziell für Perücken entwickelt wurden. Verwenden Sie ein Perückenspray, um das Bürsten und Entfernen von Knoten zu erleichtern.



#### Hinweis

*Verwenden Sie keine Kämme oder Bürsten ohne Gummispitzen. Diese können die Fasern der Perücke beschädigen und aufspalten sowie die Kopfhaut beschädigen. Verwenden Sie keine Haarpflegeprodukte wie Haarspray. Diese können die Fasern beschädigen.*

### Perückenreinigung

Vermeiden Sie zu häufiges Waschen. Dies verkürzt die Lebensdauer der Perücke.

1. Entwirren Sie das Haar mithilfe eines groben Kamms.
2. Lassen Sie die Perücke fünf Minuten lang in kaltem Wasser einweichen.
3. Geben Sie Shampoo für synthetische Perücken mithilfe einer Perückenbürste direkt auf das Haar. Bürsten Sie nur in eine Richtung. Tragen Sie nach dem Waschen auf dieselbe Weise wie beim Perückenshampoo eine Perückenpflegespülung für bessere Kämmbarkeit auf.
4. Spülen Sie die Perücke unter laufendem Wasser.
5. Tupfen Sie überschüssiges Wasser mit einem Handtuch ab und lassen Sie die Perücke anschließend auf einem Regal oder Ständer an der Luft trocknen.



#### Hinweise

- *Verwenden Sie ausschließlich Shampoo für synthetische Perücken.*
- *Wringen Sie die Perücke nicht aus. Dies könnte die Fasern beschädigen.*
- *Verwenden Sie kein herkömmliches Shampoo für menschliches Haar.*
- *Verwenden Sie keinen Haartrockner oder andere elektrisch betriebene Methoden zur Trocknung.*

# Reinigung und Wartung

Checkliste für die Inspektion			
Kontrollpunkte	Täglich/ Wöchentlich	Alle sechs Monate	Jährliche vorbeugende Wartung (je nach Nutzungsverhalten müssen diese Komponenten wahrscheinlich ausgetauscht werden)
Flüssigkeitsreservoirs und Anschlusschläuche	X	X	X
Schaumpads für die IM-Injektion in den Deltamuskel	X	X	X
Schaumpads für die IM-Injektion in den Oberschenkel	X	X	X
Schaumpads für die IM-Injektion in den Gesäßmuskel	X	X	X
Schaumpads für die IM-Injektion in den großen Seitenmuskel	X	X	X
Blasen für Brustkorbhebung		X	X
Lungenblase		X	X
Harnblase	X	X	X
O-Ring für Lungencompliance	X	X	X
IV-Beutel			X
Trachea-Stöpsel	X	X	X
Kompressionsdämpfer		X	
Druckfeder		X	X
Schläuche und Anschlüsse für Atemwege		X	X
Torsoauskleidung		X	
Zähne		X	X
Haut	X	X	X
Stoma-Set	X	X	X
Luftfilter unter Torsoauskleidung	X		X
Nacken		X	
Druckplatte (Kompressionsplatte) im Brustkorb		X	
Becken/Beine		X	
Pupillen	X	X	X
Lippenventile (Genitalien)	X	X	X

Laerdal bietet Wartungsverträge für dieses System an. Dieser Service hilft Ihnen Ihr Modell in bestmöglichem technischen Zustand zu halten.

Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihre Laerdal-Vertretung vor Ort.

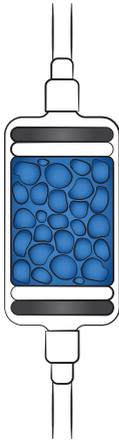
# Wartung

---

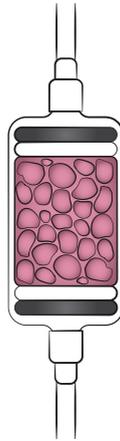
## Inspektion des Luftfilters im Kompressor

Der Luftfilter muss im Rahmen von Inspektionen wöchentlich geprüft werden. Bestimmen Sie anhand der Färbung, ob der Luftfilter ausgetauscht werden muss.

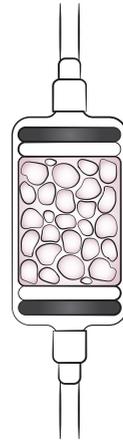
### Bedeutung der Färbung des Luftfilters



Neu

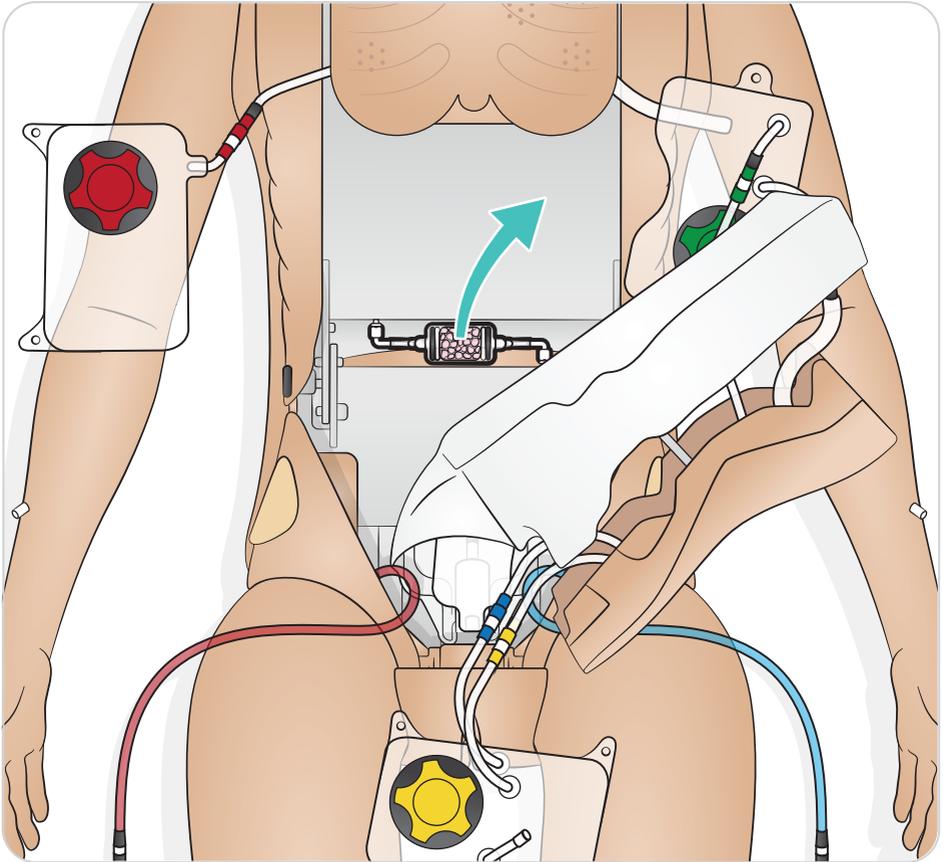


OK



Austauschen

## Austausch des Luftfilters im Kompressor



1. Entfernen Sie die Torsohaut.
2. Heben Sie die Bauchplatte an, stecken Sie das kurze Elektrokabel darunter aus und legen Sie beides zur Seite.
3. Entfernen Sie die Reservoirs aus der Torsoauskleidung.
4. Heben Sie die Rippenplatte und Druckplatte an.
5. Entfernen Sie die Kompressionsfeder und den Kompressionsdämpfer.
6. Entfernen Sie die Torsoauskleidung.
7. Entfernen Sie den Filter.
8. Befolgen Sie die aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um alle Teile wieder einzusetzen.

## Austausch der Spontanatmungsblasen

1. Öffnen Sie den Reißverschluss der Brusthaut, um die Rippenplatte freizulegen.
2. Heben Sie die Rippenplatte vorsichtig heraus, um die zwei Spontanatmungsblasen freizulegen.
3. Entfernen und ersetzen Sie die beiden Blasen nacheinander, damit eine Blase stets als visuelle Referenz herangezogen werden kann.
4. Verwenden Sie eine Gefäßklemme oder eine Spitzzange, um den Zulaufschlauch herauszuziehen. Klemmen Sie den Zulaufschlauch ab oder fixieren Sie ihn, damit er nicht zurück unter die schwarze Druckplatte gleitet, wenn der Anschluß der neuen Blase in den Zulaufschlauch eingeführt wird.
5. Sobald der Anschluß der Blase fest im Zulaufschlauch sitzt, lösen Sie die Klemme am Zulaufschlauch und drücken Sie die Blase nach unten in die vorgesehene Position. Orientieren Sie sich dabei an der anderen Blase.
6. Wenn Sie die Rippenplatte wieder einsetzen, stellen Sie sicher, dass Sie sie ordnungsgemäß positionieren.



### Sicherheitshinweise

- *Lagern Sie dieses Produkt nur unter den in den wichtigen Produktinformationen angegebenen Lagerungsbedingungen.*
- *Lagern Sie den Simulator in einer sauberen, trockenen Umgebung. Die Lagerung in einer feuchten Umgebung führt zur Korrosion der elektronischen Komponenten.*
- *Entfernen Sie Stomata vor der Lagerung. Stomata sollten bei Nichtgebrauch in einem Kunststoffbeutel aufbewahrt werden.*
- *Lagern Sie den Simulator nicht, solange sich noch Flüssigkeit im IV-Armsystem befindet.*
- *Lagern Sie den Simulator nicht, solange sich noch Flüssigkeit in den Beuteln des internen Reservoirs befindet. Säubern und trocknen Sie die Reservoirbeutel vor der Lagerung.*
- *Lagern Sie den Simulator nicht mit nassen Injektions-Pads.*
- *Lagern Sie den Simulator nicht, solange sich ein Tape oder ein anderes selbstklebendes Produkt auf der Haut befindet.*
- *Der Patientensimulator sollte auf dem Rücken liegend mit einer Halskrause für Erwachsene gelagert werden.*
- *Stapeln Sie Patientensimulatoren nicht und lagern Sie keine schweren Objekte auf dem Simulator.*
- *Ziehen Sie nicht an den Gliedmaßen oder am Kopf des Simulators.*
- *Der Hals des Patientensimulators sollte während des Transports stets gestützt werden.*
- *Der Patientensimulator ist schwer. Versuchen Sie nur dann, den Patientensimulator alleine zu heben, wenn dies Teil der Simulation zum Vorführen korrekter Hebetechniken ist.*
- *Das Anheben des Patientensimulators durch nur eine Person kann zu Verletzungen führen.*

© 2018 Laerdal Medical AS. Alle Rechte vorbehalten.

Hergestellt in den USA für: Laerdal Medical AS  
P.O. Box 377  
Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway  
T: (+47) 51 51 17 00

20-14676 Rev A

---

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives