

# Simulationstraining im Bachelorstudiengang Hebammenkunde

Förderung der geburtshilflichen beruflichen  
Handlungskompetenz

Barbara Beck

Wiss. Mitarbeiterin , Hebamme, Lehrerin Pflege und Gesundheit M.A

Hochschultage Berufliche Bildung 2019, 12. März 2019

# Gliederung

2



Foto: Hochschule für Gesundheit

- Ursprung des Simulationstrainings
- Didaktisches Konzept Simulationstraining
- Ausstattung – Einsatz von Simulatoren
- Technik – Schnittstelle Mensch - Maschine
- Gefo(e)rderte Kompetenzen
- Umsetzung im Studiengang Hebammenkunde
- Ausblick

# Ursprung

3



Foto: Hochschule für Gesundheit

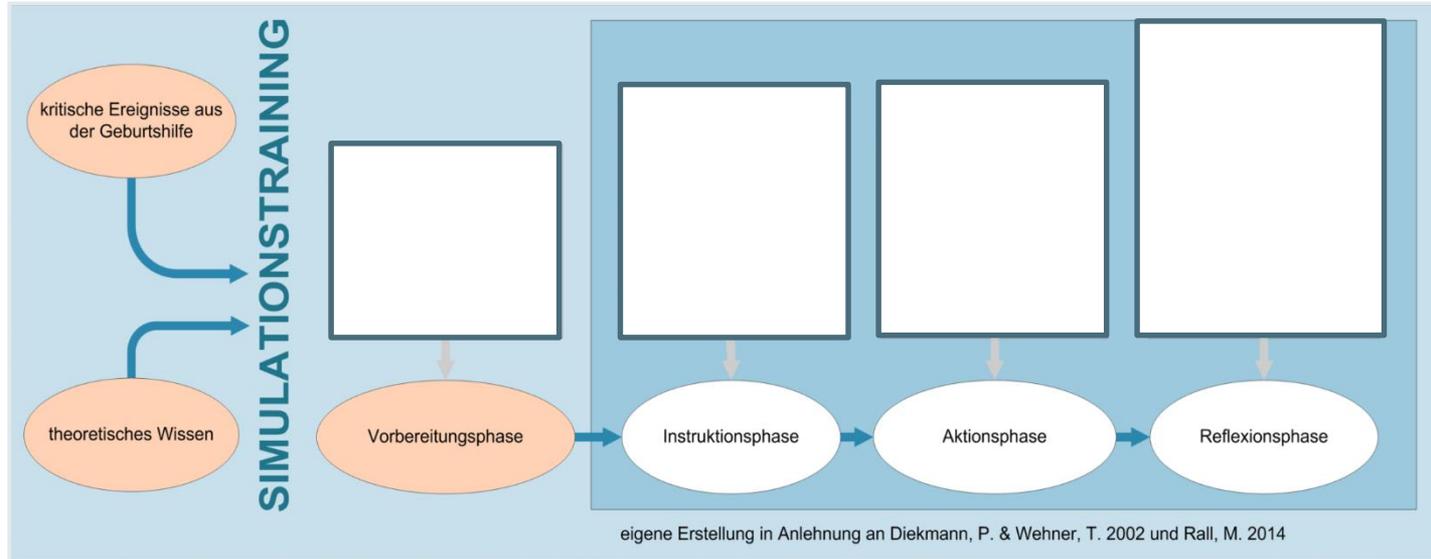
- Fluggesellschaften: Schulungen der Cockpit-Crew
- Hauptprobleme bei Flugunfällen: Kommunikation an Board, Kompetenzkonflikte
- Cockpit Resource Management: Soft Skills Training wie Teamarbeit, Teamkommunikation und Fehlermanagement (St. Pierre, 2013)
- David Gaba adaptierte CRM (Crisis Resource Management) für die Medizin (Rall, 2013)

# Didaktisches Konzept Phasen Simulationstraining I

4



Foto: Hochschule für Gesundheit

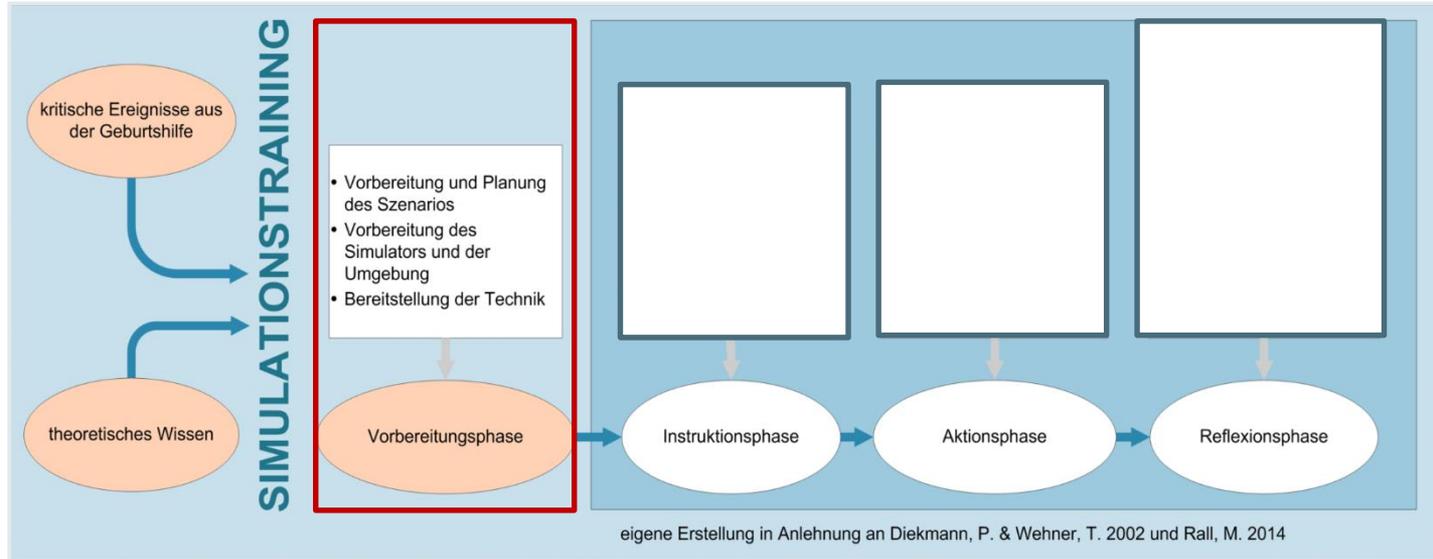


# Didaktisches Konzept Phasen Simulationstraining II

5



Foto: Hochschule für Gesundheit



# Didaktisches Konzept

## Phasen Simulationstraining II

6



Foto: Hochschule für Gesundheit

### Vorbereitungsphase

- Vorbereitung der Studierenden
- Vorbereitung und Planung des Szenarios
- Vorbereitung des Simulators und der Umgebung
- Bereitstellung der Technik

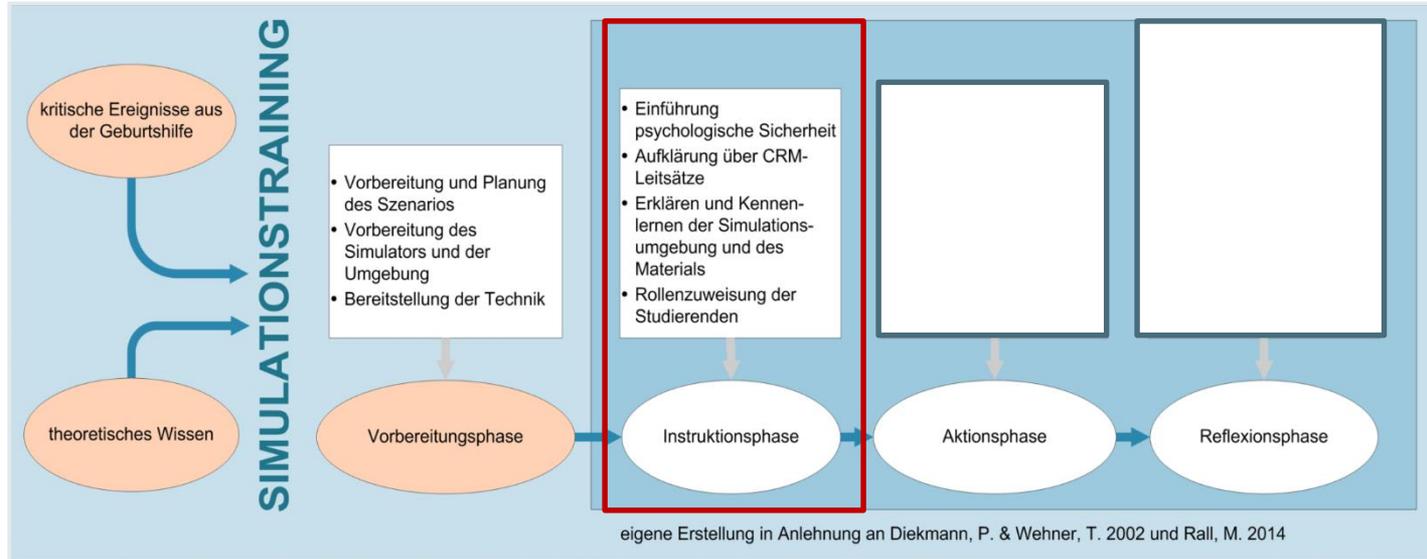
(Diekmann & Wehner, 2002; Rall, 2014)



Foto: Hochschule für Gesundheit

# Didaktisches Konzept

## Phasen Simulationstraining III



# Didaktisches Konzept

## Phasen Simulationstraining III

8



Foto: Hochschule für Gesundheit

### Instruktionsphase

- Einführung psychologische Sicherheit
- Aufklärung über CRM-Leitsätze
- Erklären und Kennenlernen der Simulationsumgebung und des Materials
- Rollenzuweisung der Studierenden

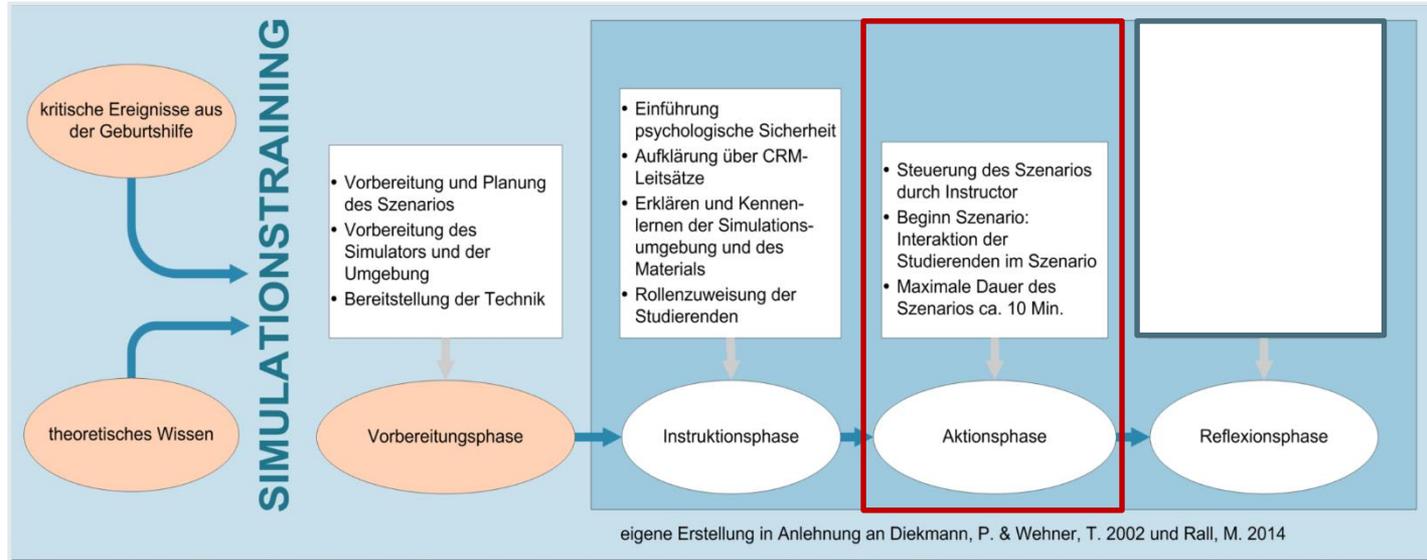
(Diekmann & Wehner, 2002; Rall, 2014)



Foto: Hochschule für Gesundheit

# Didaktisches Konzept

## Phasen Simulationstraining IV



# Didaktisches Konzept

## Phasen Simulationstraining IV

10



Foto: Hochschule für Gesundheit

### Aktionsphase

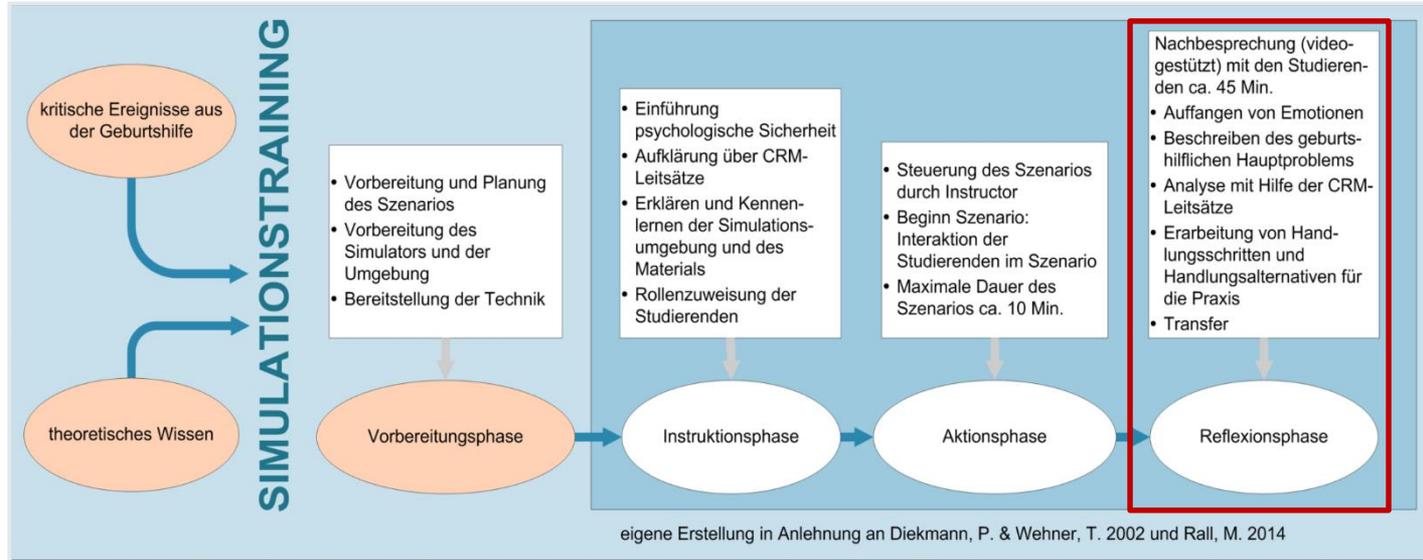
- Steuerung des Szenarios durch Instruktor
- Beginn Szenario: Interaktion der Studierenden im Szenario
- Maximale Dauer des Szenarios ca. 10 Min.

(Diekmann & Wehner, 2002; Rall, 2014)



Foto: Hochschule für Gesundheit

# Didaktisches Konzept Phasen Simulationstraining V



# Didaktisches Konzept

## Phasen Simulationstraining V

12



Foto: Hochschule für Gesundheit

Reflexionsphase (videogestützte Nachbesprechung mit den Studierenden ca. 45 Min.)

- Auffangen von Emotionen
- Beschreiben des geburtshilflichen Hauptproblems
- Analyse mit Hilfe der CRM-Leitsätze
- Erarbeitung von Handlungsschritten und Handlungsalternativen für die Praxis
- Transfer (Diekmann & Wehner, 2002; Rall, 2014)

# Ausstattung Einsatz von Simulatoren

13



Foto: Hochschule für Gesundheit

## High-Fidelity Simulator



Fotos: Hochschule für Gesundheit



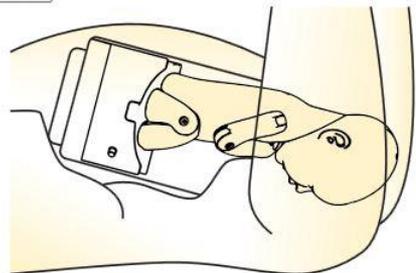
Lernfeld: Healthy patient

All normal Alle anderen Parameter auf normal gesetzt

Löschen 0:00 **AKTIVIEREN**

Lernfeld speichern ... Aktuellen Status unter Lernfeld speichern ...

Einrichtung der automatische... A.D.M. INAKTIV A.D.M. starten



Schulter jetzt lösen! Schulterdystokie Kopf jetzt gebären

CTG CTG-Optionen Ton

Körpergeräusche

Herz: Normal 50%

L. Lunge: Normal 50%

R. Lunge: Normal 50%

Darm: Fetales Herz 50%

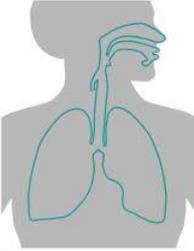
Auskultationsfokus

Korotkoff-Volumen  Auskultatorische Lücke

Stimmgeräusche

- Atmung während
- Husten
- Beunruhigt
- Räuspern
- Stöhnen
- Nein
- Schmerz
- Pressen - lang dop
- Pressen - lang
- Dreacan - einfach

Weitere Töne...



Voreinstellung: Normal

Widerstand % [R] 0 [L]

-100-

Brustkorhebung: Normal

Verlegung des oberen Atemwegs

Krämpfe: Aus

Krampfanfallstärke: 100

Pulse:




HF 130/50 **95** Puls 130/50 **95**

SpO2 100/92 **98** Tperi 38.9/28.0 **36.1**

ABD 150/75 **115/75 (88)** Tblut 38.8/35.5 **37.2**

PAD 70/20/0 **25/12 (16)** C.O. **5.6**

etCO2 34 awRR 12

inCO2 4 inO2 21

Manuell TOF % **100**

Sas 115/75 (88) TOF **4**

Prognose Trends Kardialmerkmale Kommentare Schaltflächen f...

Laufend: Sinusrhythmus, HF=95, BD=115/75

Wartend:

# 2

Reizschwelle (mA): 80

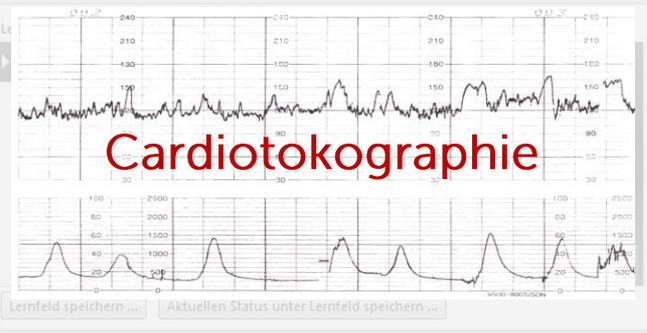
Sitzungsprotokoll Simulator Status lokaler PC Verbindungsstatus

Typ: Virtuell SimMom - auto...

Name: laerdal-pc

IP-Adresse: Lokal ausführen





CTG    CTG-Optionen    Ton

Körpergeräusche

Herz: Normal 50%

L. Lunge: Normal 50%

R. Lunge: Normal 50%

Darm: Fetales Herz 50%

Auskultationsfokus

Korotkoff-Volumen  Auskultatorische Lücke

Stimmgeräusche

Atmung während

Husten

Reinuhhst

Stöhnen

Nein

Schmerz

Pressen - lang dop

Pressen - lang

Drücken - einfach

Weitere Töne...



Einrichtung der automatischen...

A.D.M. INAKTIV

A.D.M. starten

Schulter jetzt lösen

Schulterdystokie

Kopf jetzt gebären

Voreinstellung: Normal

Widerstand %

-100-

Brustkorhebung: Normal

Verlegung des oberen Atemwegs

Krämpfe: Aus

Krampfanfallstärke: 100

Pulse:

Eklamptischer Anfall

Prognose    Trends    Kardialmerkmale    Kommentare    Schaltflächen f...

Sinusrhythmus, HF=95, BD=115/75

Wartend:

# vaginale Blutung

Welle (mA):

2

+ 80

Sitzungsprotokoll    Simulator    Status lokaler PC    Verbindungsstatus

Typ: Virtuell SimMom - auto...

Name: laerdal-pc

IP-Adresse: Lokal ausführen

Tonus der Gebärmutter



Foto: Hochschule für Gesundheit

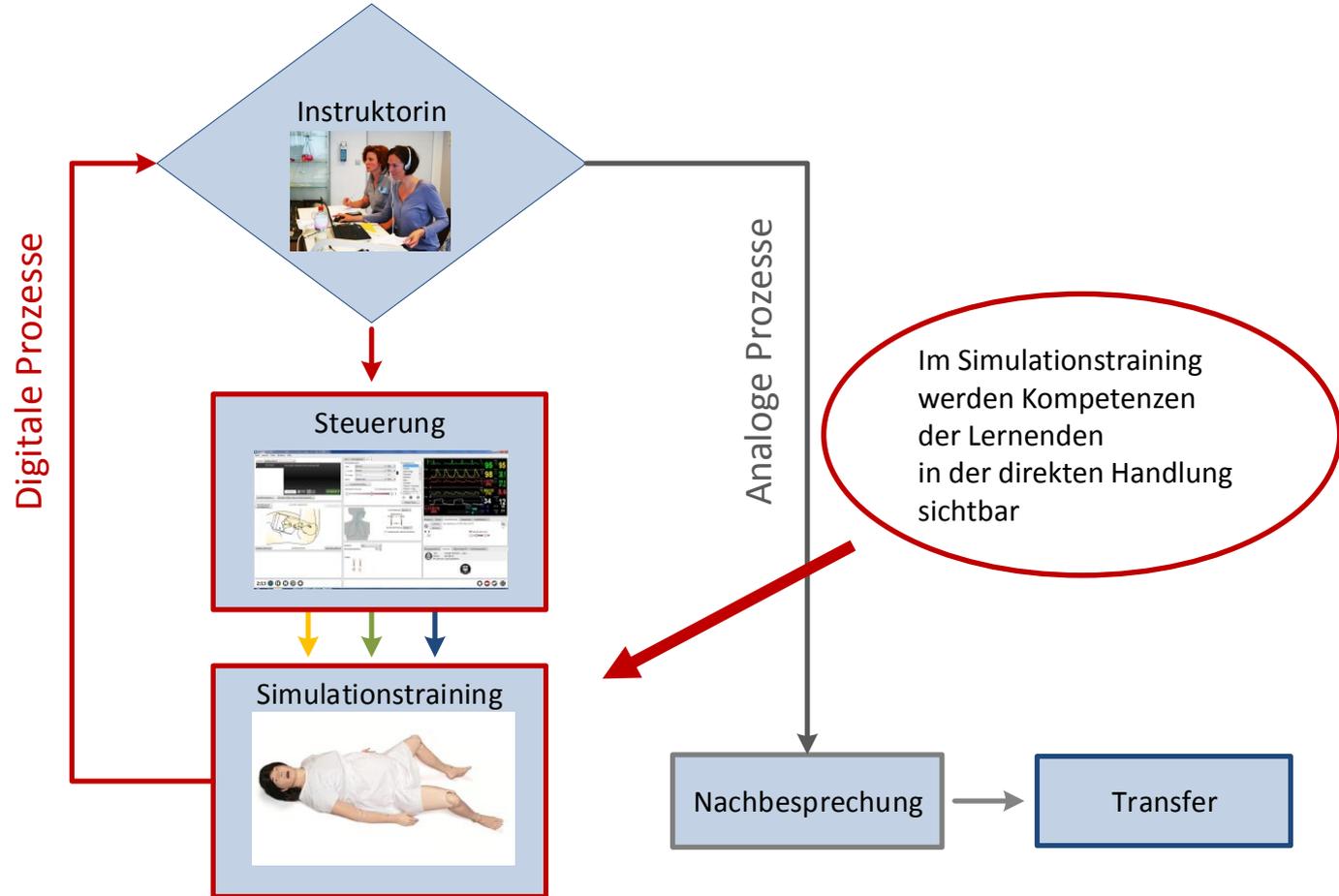
## Technik – Schnittstelle Mensch-Maschine





Foto: Hochschule für Gesundheit

# Technik – Schnittstelle Mensch-Maschine



# Geforderte Kompetenzen

18



Foto: Hochschule für Gesundheit

Förderung beruflicher Handlungskompetenz mit den Teildimensionen

- Fachkompetenz/ Methodenkompetenz
- Sozial-Kommunikative Kompetenz
- Personalkompetenz

(Kompetenzmodell angelehnt an die Definition der KMK 2011, S. 15-16)



Foto: Hochschule für Gesundheit

## Gefo(e)rderte Kompetenzen I

- Fördert Fachkompetenz (Bevan et al., 2015; Borjan et al., 2015; Putscher-Ulrich , 2015)
- Fördert Kommunikationsfähigkeiten (Catling et al., 2016; Putscher-Ulrich , 2015; Kainer, 2013)
- Verbessert Selbstvertrauen und Teamarbeit (Carolann-Olah et al., 2016)
- Verbessert persönliche Einschätzung (Catling et al., 2016)
- Unterstützt Selbstreflexion und Fehleranalyse (Putscher-Ulrich, 2015)



Foto: Hochschule für Gesundheit

# Gefo(e)rderte Kompetenzen II

## Simulationstraining

- Notwendigkeit im Bereich Notfallmanagement (Cooper et al., 2012)
- Grundvoraussetzung für professionelle Interaktion, um Notfallsituationen zu meistern und Sicherheit von Patienten/Klienten zu gewähren (Draycott et al., 2008; Jude, Gilbert & Magrane, 2006)



Foto: Hochschule für Gesundheit

## Gefo(e)rderte Kompetenzen III

Entscheidungsfindungsprozesse analog zu den Schritten des Clinical Reasoning (Banning, 2008; Gay et al.; 2013)

## Gefo(e)rderte Kompetenzen III

22



Foto: Hochschule für Gesundheit

Entscheidungsfindungsprozesse analog zu den Schritten des Clinical Reasoning (Banning, 2008; Gay et al.; 2013)

- Sammeln von Informationen
- Generierung einer Hypothese
- Erneutes Sammeln von Schlüsselinformationen
- Vergleich konkurrierender Hypothesen
- Geburtshilfliche Diagnose
- Maßnahmen/ Intervention



Foto: Hochschule für Gesundheit

## Umsetzung im Wahlmodul I

„Simulationstraining – Simulationslernen 4.0“ mit Studierenden aus dem 8. Semester



Foto: privat

# Umsetzung im Wahlmodul II

„Simulationstraining – Simulationslernen 4.0“

24



Foto: Hochschule für Gesundheit



# Umsetzung im Wahlmodul III

25



Foto: Hochschule für Gesundheit



- Fehler- und Risikomanagement
- Patientensicherheit
- Interprof. Kompetenz & Interprof. Zusammenarbeit
- Identitätsbildung
- Klinische Entscheidungsfindungsprozesse analysieren



Foto: Hochschule für Gesundheit

# Umsetzung im Wahlmodul IV

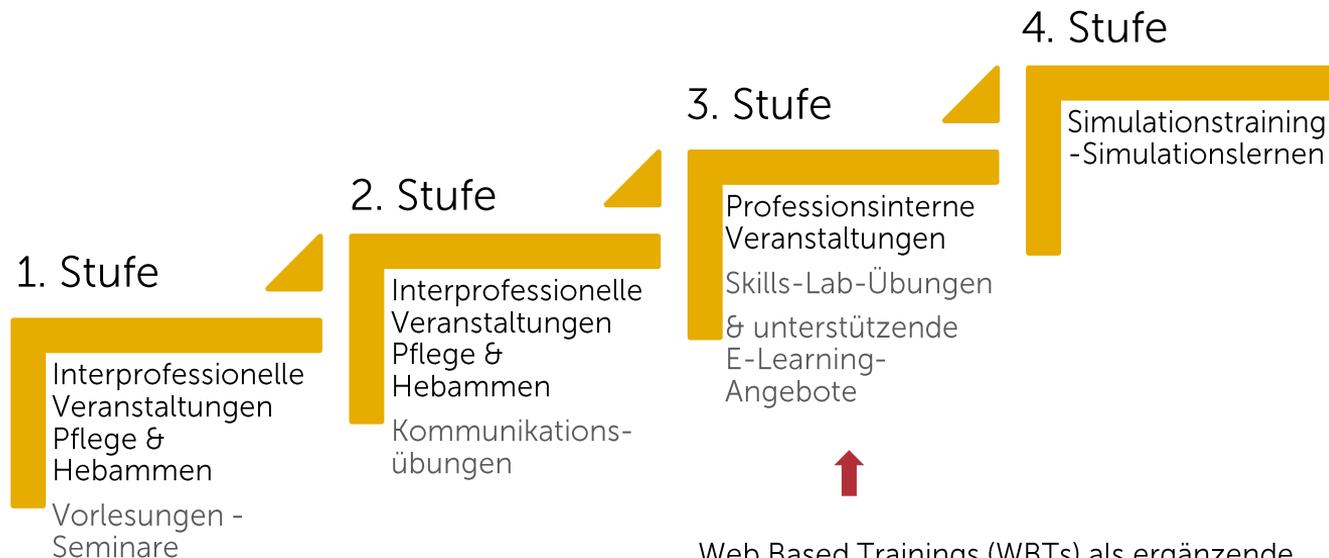


# Umsetzung im Wahlmodul V

27



Foto: Hochschule für Gesundheit



Web Based Trainings (WBTs) als ergänzende Lehr- und Lernmöglichkeiten

- Didaktisch sinnvolle Verknüpfung von analoger und digitaler Lehre
- Fallbasiertes Lernen: Einbinden der Praxis



Foto: Hochschule für Gesundheit

# Umsetzung im Wahlmodul VI

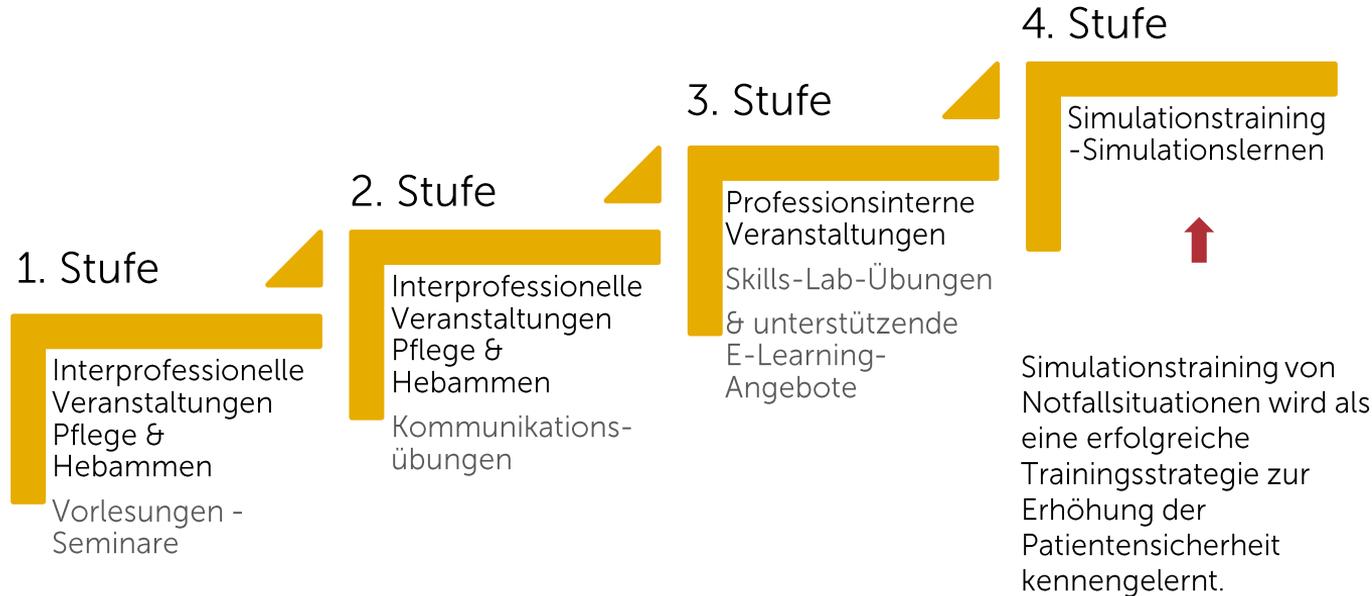




Foto: Hochschule für Gesundheit

## Ausblick



Fotos: privat



# Literatur I

30



Foto: Hochschule für Gesundheit

Banning, M. (2008). Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. *Nurse education in practice*, 8(3), 177-183.

Bevan, A.L.; Joy, R.; Keeley, S. & Brown, P. (2015). Learning to nurse - combining simulation with key theory. In: *British Journal of Nursing* 24 (15), 781-785 5p. DOI: 10.12968/bjon.2015.24.15.781.

Borjan, E.; Meszaros, J. & Rigo, J. (2015). Use of high-fidelity simulators for students' evaluation. In: *Orvosi Hetilap* 156 (33), S. 1335–1340. DOI: 10.1556/650.2015.30228.

Carolan-Olah, M.; Kruger, G.; Brown, V.; Lawton, F. & Mazzarino, M. (2016). Development and evaluation of a simulation exercise to prepare midwifery students for neonatal resuscitation. In: *Nurse Education Today* 36, S. 375–380. DOI: 10.1016/j.nedt.2015.09.009.

Catling, C.; Hogan, R.; Fox, D.; Cummins, A.; Kelly, M. & Sheehan, A. (2016). Simulation workshops with first year midwifery students. In: *Nurse Education In Practice* 17, S. 109–115. DOI: 10.1016/j.nepr.2015.12.003.

Cooper, S., Cant, R., Porter, J., Bogossian, F., McKenna, L., Brady, S., & Fox-Young, S. (2012). Simulation based learning in midwifery education: A systematic review. *Women and Birth*, 25(2), 64-78. doi: 10.1016/j.wombi.2011.03.004.

Dieckmann, P. und Wehner, T. (2002). Über Grundsätze zur Gestaltung von Simulatorsettings für Forschung und Lehre. *Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit.*, Nr.31. Zugriff am 05.01.2015 unter : <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2005/478/pdf/hb31.pdf>.

## Literatur II

31



Foto: Hochschule für Gesundheit

Draycott, T. J. MD, Crofts, J. F., Ash, J. P., Wilson, L. V., Yard, E., Sibanda, T. und Whitelaw, A. (2008). Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. *Obstet Gynaecol*, 112: 14-20.

Gay, S., Bartlett, M. & McKinley, R. (2013). Teaching clinical reasoning to medical students. *The Clinical Teacher*, 10(5), 308-312.

Jude, DC., Gilbert, GG. & Magrane, D. (2006). Simulation training in the obstetrics and gynecology clerkship. *Am j Obstet Gynecol* 195, 1489 – 1492.

Kainer, F. (2013). Simulationstraining in der Geburtshilfe – lohnt sich der zeitliche Aufwand? In: *Die Hebamme*, 26(1) 46-49.

KMK (Kultusministerkonferenz) (2011). Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Stand 23.09.2011. Zugriff am 31.03.2017 unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_09\\_23\\_GEP-Handreichung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23_GEP-Handreichung.pdf)

Putscher-Ulrich, C. (2015). Simulationstrainings im Bachelorstudiengang Hebamme; Wie sich angehende Hebammen im Studium auf geburtshilfliche Notfallsituationen vorbereiten. In: *Z Geburtshilfe Neonatologie* 219 - FV02\_3. DOI: 10.1055/s-0035-1566458.

## Literatur III

Rall, M. und InPass (2014). Unveröffentlichte Workshopunterlagen.

Rall, M. (2013). Human Factors und CRM: Eine Einführung. In: St. Pierre, M. & Breuer, G. (Hrsg.). Simulation in der Medizin. Grundlegende Konzepte – klinische Anwendung (S. 136 – 149). Berlin Heidelberg: Springer.

Rall, M. und Gaba, DM (2009). Human performance and patient safety. In R.D. Miller (Ed.), Miller`s Anesthesia (S.93 -150). Philadelphia: Elsevier, Churchill Livingstone.

St. Pierre, M. (2013). Blick zurück: Die Geschichte der Patientensimulation. In: St. Pierre, M. & Breuer, G. (Hrsg.). Simulation in der Medizin. Grundlegende Konzepte – klinische Anwendung (S. 324 – 334). Berlin Heidelberg: Springer.

32



Foto: Hochschule für Gesundheit