

# Virtuelles Skills Lab vor dem Praxistest

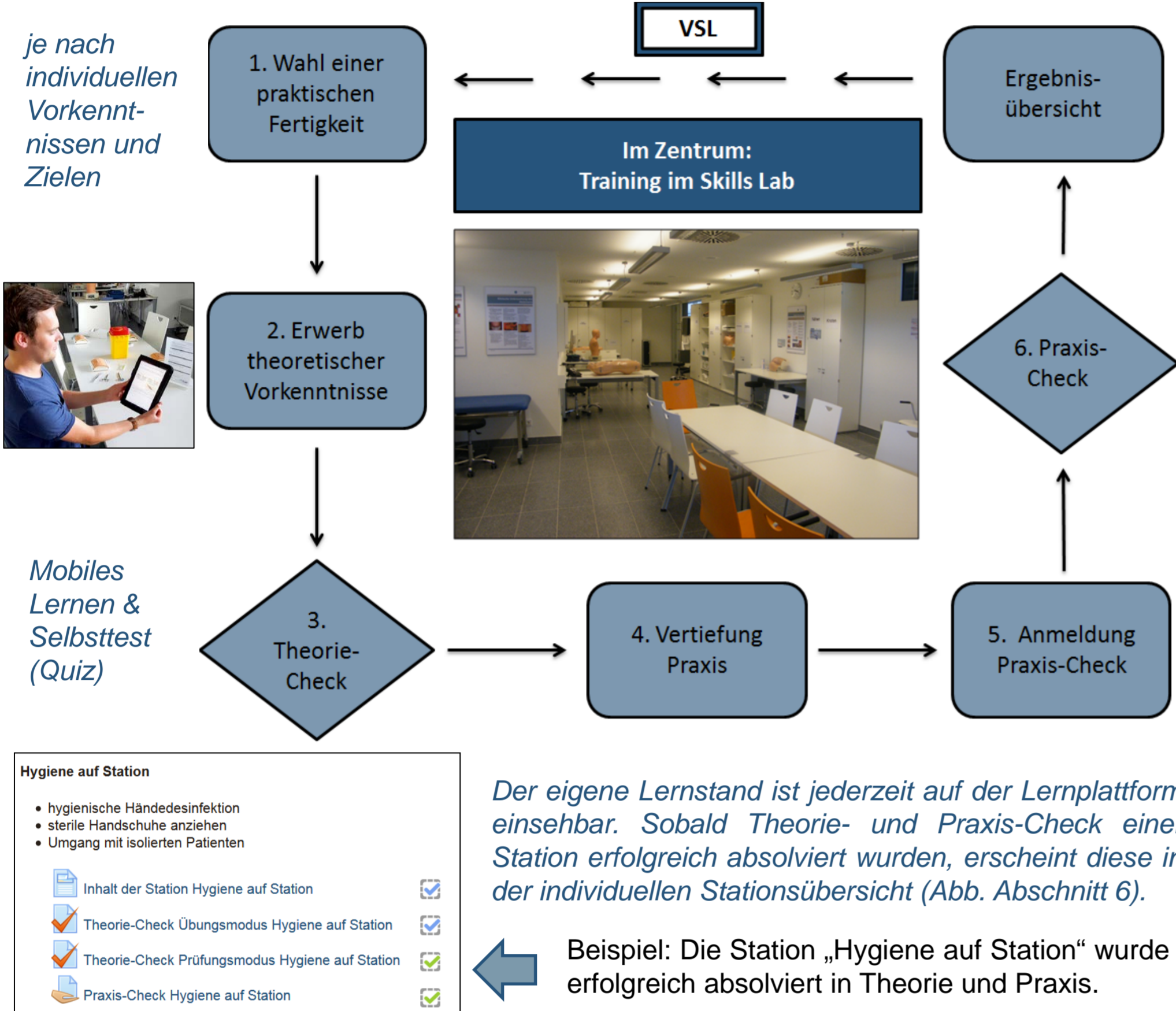
Messerer D<sup>1</sup>, Lobmeyer F<sup>1</sup>, Böckers A<sup>2</sup>, Bunk M<sup>3</sup>, Ludwig U<sup>3,4</sup>, Traub S<sup>3,5</sup>, Grab C<sup>3</sup>, Horneffer A<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Medizinische Fakultät / <sup>2</sup> Institut für Anatomie und Zellbiologie / <sup>3</sup> Studiendekanat der Medizinischen Fakultät; Universität Ulm  
<sup>4</sup> Klinik für Innere Medizin I / <sup>5</sup> Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie; Universitätsklinikum Ulm

## 1. Einleitung – Ausgangslage

Das Skills Lab Ulm bietet seit WS 2013/14 insbesondere für untere klinische Semester Übungsabende zum freien Skills-Training unter Anleitung geschulter Tutoren an. Trotz durchgehend positiver Teilnehmerevaluationen nutzen dieses Format bisher nur etwa 25% einer Studierendenkohorte. Dabei wurden überwiegend technische Skills trainiert, jedoch basale Fertigkeiten (Hygiene) und insbesondere patientennahe Untersuchungstechniken kaum nachgefragt. Fraglich bleibt, ob eine adäquate Vorbereitung auf klinische Praktika so gelingt.

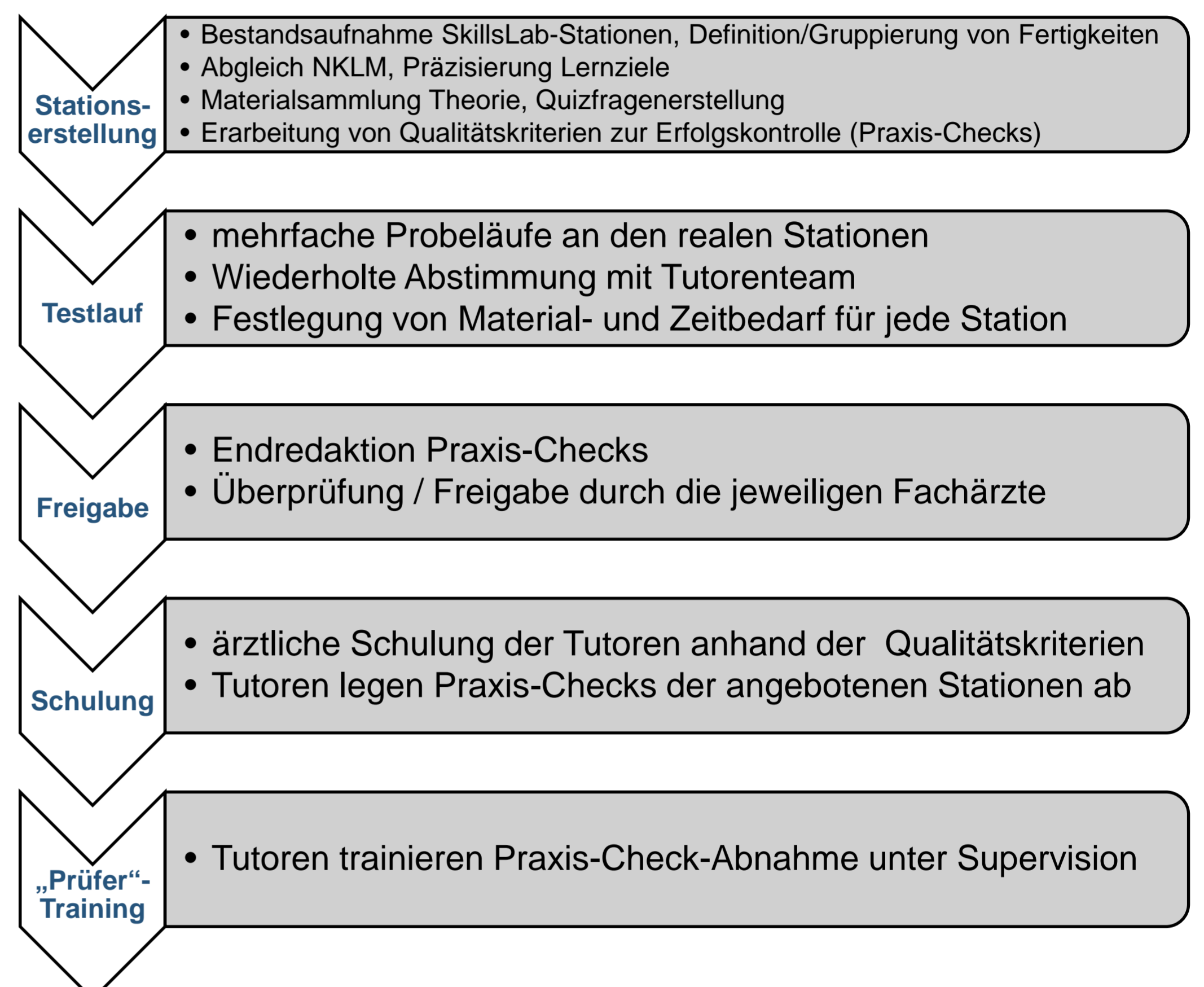
## 3. Organisation & Ablauf aus TN-Sicht (Start WS 2017/18)



## 2. Konzept eines Virtuellen Skills Lab (VSL)

Um die Vorteile des selbstgesteuerten Skills-Trainings mit denen verbindlicher Erfolgskriterien zu verbinden, entwickelten wir eine virtuelle Lernumgebung, die alle Stationen des realen Skills Labs abbildet. Jeder Fertigkeit sind dabei genau definierte, aus dem NKLM abgeleitete Lernziele, essentielle Theorieinhalte und ein Selbsttest zugeordnet. Insbesondere kann jeder Studierende vor und während des praktischen Trainings die Erfolgskriterien für die jeweilige Station einsehen und sich so gezielt auf eine abschließende Erfolgskontrolle (Praxis-Check) vorbereiten.

## 4. Entwicklungsarbeit (WS 2016/17, SS 2017)



## 5. Qualitätskriterien Praxis-Check

1 Punkt: Unaufgeförderte, hygienische Händedesinfektion (30 sec)	A1: „Sie sollen...“
1 Punkt: Begrüßung und Vorstellung mit Name und Funktion	
1 Punkt: Ankündigung der Untersuchung + Bitte, den Bauch freizumachen + Herstellen eines geschützten Untersuchungs-Settings	
1 Punkt: Auskultation Darmgeräusche in allen vier Quadranten	
1 Punkt: Auskultation Strömungsgeräusche Aorta + Nierenarterien	
1 Punkt: Perkussion in allen vier Quadranten	
1 Punkt: Palpation oberflächlich und tief in allen vier Quadranten	
1 Punkt: Auskultation vor Perkussion vor Palpation	
1 Punkt: Untersuchung Leber: tiefe Palpation unter Rippenbogen + Perkussion oder Kratzauskultation	
1 Punkt: Untersuchung Milz: Palpation	
1 Punkt: Prüfung Klopfschmerz Nierenlager beidseits	
1 Punkt: Unaufgeförderte, hygienische Händedesinfektion (30 sec)	
1 Punkt: verbales Beenden der Untersuchung + Proband auffordern, sich wieder anzukleiden + Verabschiedung / Ausblick	A2: „Welche beiden U...? Sie müssen diese jetzt nicht durchführen.“
1 Punkt: Hernien	
1 Punkt: DRU	A3: „Bitte dokumentieren Sie...“
1 Punkt: Ernährungszustand + Leberhautzeichen + OP-Narben B1 + 2	
1 Punkt: Auskultationsbefund B3	
1 Punkt: Perkussionsbefund B4	
1 Punkt: Palpationsbefund B5	
1 Punkt: Befund Leber + Befund Milz + Befund Nieren B6	

**Anweisungen**

A 1: „Sie sollen beim Probanden das Abdomen vollständig sowie die Niere orientierend untersuchen und Ihre Befunde dokumentieren. Der Proband hat eine unauffällige Anamnese, insbesondere keine Schmerzen im zu untersuchenden Bereich. Eine weiterführende Anamnese ist nicht erforderlich.“

A 2: „Welche beiden Untersuchungen gehören darüber hinaus zu einer vollständigen Abdomenuntersuchung? - Sie sollen diese jetzt nicht durchführen.“

A 3: „Bitte dokumentieren Sie jetzt den Befund.“

**Bemerkungen**

B 1: Bewertung Dokumentation: Punkte jeweils nur, wenn ALLE Aspekte genannt sind - keine Teilpunkte. Es kommt nicht auf die exakte Formulierung an, jedoch auf den Inhalt und eine verständliche Dokumentation auch eines unauffälligen Befundes (nicht: Abdomen „o.B.“)

Beispiel-Befund:

B 2: schlanker Ernährungszustand, Ø Leberhautzeichen, Ø OP-Narben

B 3: lebhaftes Darmgeräusche über allen 4 Quadranten, Ø aortalen/renalen Strömungsgeräusche

B 4: tympanitischer Klopfeschall über allen 4 Quadranten

B 5: Bauchdecke weich, Ø Abwehrspannung, Ø Druckschmerz, Ø tastbaren Resistenzen

B 6: Leber 11 cm in MCL, unter Rippenbogen Ø tastbar, Milz Ø nicht tastbar, Nierenlager beidseits Ø klopfschmerzhaft

**Aufbauanleitung**

Liege  
zwei spanische Wände so vorbereitet, dass sie rasch geschlossen werden können

Desinfektionsmittelspender

Stethoskop

Lineal oder Maßband

Stift und Befundbogen

Spatel

Weiteres Personal: Proband, passiv, kooperativ

**Tipps und Tricks:**

Zeit ist hier sowie im späteren Assistenzarzt-dasein ein knappes Gut. Nutzen Sie daher hier die Zeit der hygienischen Händedesinfektion, um parallel mit dem Patienten zu kommunizieren und ihn anzuleiten.

Beispiel: Kontrollbogen für den Praxis-Check „Untersuchung Abdomen“

Bei patientennahen Skills werden auch der Umgang mit dem Probanden, Einhaltung von Hygienevorschriften sowie eine korrekte Befunddokumentation berücksichtigt. Bei allen Praxis-Checks können insgesamt 20 Punkte erreicht werden, der Zeitrahmen beträgt in der Regel 9 min. Die Erfolgskontrolle gilt als bestanden, wenn mindestens 16 Punkte (80%) erreicht wurden; bei Nichtbestehen kann sie zu einem späteren Termin wiederholt werden.

## 6. Aktueller Stand

- Qualifizierung aller SkillsLab-Tutoren für Vermittlung und Abnahme von fünf grundlegenden Fertigkeiten (Hygiene auf Station, Hygiene im OP, Nähen I, Untersuchung Herz/Lunge, Untersuchung Abdomen)
- Fertigstellung von insgesamt 20 VSL-Stationen zum WS 2017/18
- Fortlaufende Tutorenqualifizierung: ca. 5 weitere Stationen pro Semester bei eigener Schwerpunktsetzung
- Implementierung eines anonymen Erfassungssystems zur longitudinalen Dokumentation des Skills-Erwerbs

Name: Muster  
Vorname: Muster  
Matrikelnummer: 1337

Eine individuelle Übersicht über den eigenen Lernstand ist jederzeit abrufbar.

Bezeichnung	Empfohlen für			Praxis-Check ✓
	Famulatur	Block-Pr.	PJ	
Hygiene auf Station	+	+	+	WS 2015
Untersuchung Herz / Lunge	+	+	+	SS 2016
Untersuchung Abdomen	+	+	+	SS 2016
DRU		+	+	-
Untersuchung OE		+	+	-
Untersuchung UE/WS		+	+	-
Gefäßstatus	+	+	+	WS 2015
ABI		+	+	-
Notfalluntersuchung & Primärversorgung		+	+	-
EKG		+	+	WS 2015
Rezept und Medikationsplan		+	+	-
Sonografie			+	-
Blutentnahme peripherer Venen		+	+	WS 2016
Venöse Blutentnahme ZVK		+	+	WS 2017
Bed-Side-Test		+	+	-
Anlage periphere Venenverweilkanüle		+	+	-
Blasenkatheter		+	+	-
Magensonde		+	+	-
Hygiene im OP		+	+	WS 2016
Nähen I		+	+	WS 2016

## 7. Lessons learned - Tutorenqualifizierung SS 2017

- hoher Zeitbedarf für die Standardisierung auch basaler Fertigkeiten
- unbedingt erforderlich: ausreichende Anzahl von Probeläufen und intensive Abstimmung im Tutorenteam
- Möglichkeit zur Selbstkontrolle (Praxis-Check-Bögen liegen aus/definierte Zeitvorgaben) ⇒ verbesserte Selbsteinschätzung auch der Tutoren
- weiterhin essentiell: unmittelbares individuelles Feedback durch den jeweiligen Supervisor (Arzt/Tutor)

## 8. Ausblick

Nachdem die Qualitätskriterien der bereits definierten VSL-Stationen zum Ende des SS 2017 in Einzelveranstaltungen herangezogen wurden, steht das Virtuelle Skills Lab ab WS 2017/18 allen Studierenden des klinischen Studienabschnitts zur Verfügung. Ziel ist es, dass möglichst jede/r Studierende vor dem ersten klinischen Praxiseinsatz ein gesichertes, dokumentiertes Basisniveau am Simulator bzw. Probanden erworben hat. Dies erhöht die Patientensicherheit, entlastet Dozierende von der wiederholten Vermittlung von Basisfertigkeiten und verbessert die Einsatzfähigkeit der Studierenden auf der Station bzw. in der Praxis. Wir hoffen, dass die zukünftigen Ärzte die wertvolle Zeit in Famulaturen und Blockpraktika so noch besser nutzen können und damit deutlich früher beginnen, verwertbare klinische Erfahrungen zu sammeln.