

1. Angaben zur Weiterbildungsstätte

1.1 Adresse

Intensivstation
Universitätsspital Basel
Petersgraben 4
4031 Basel
Tel: 061/328 40 90
sekretariatintensiv@usb.ch

1.2. Die Weiterbildungsstätte ist anerkannt im

Fachgebiet Intensivmedizin
Kategorie A_u

1.3. Besondere Merkmale der Weiterbildungsstätte

Das Universitätsspital Basel (USB) fungiert als universitäres Zentrumsspital der Region Nordwestschweiz. Das Behandlungsspektrum umfasst alle Bereiche der Inneren Medizin und der operativen Medizin, inklusive einem Teil der Transplantationsmedizin (Nieren- und Knochenmarkstransplantationen).

Die interdisziplinäre Intensivstation ist eine eigenständige Abteilung im Bereich Medizinische Querschnittsfunktionen des USB. Bei einer Kapazität von insgesamt 46 Bettenstellplätzen werden aktuell bis zu 40 Patientenbetten betrieben, davon 22 Beatmungsplätze.

1.4. Stationäre Patienten

Im Jahr 2019 wurden knapp 4500 Patienten behandelt mit einer mittleren Liegedauer von 2 bis 3 Tagen. 53 % der Patienten entsprachen Kategorie 1 gemäss der SGI (22 % 1A, 29 % 1B).

1.5. Weiterbildungsnetz mit anderen Weiterbildungsstätten

Ein formaler Zusammenschluss mit einer anderen Weiterbildungsstätte zu einem Weiterbildungsnetz besteht nicht. Es wird aber in individuellen Gesprächen und im gegenseitigen Einverständnis versucht, im Sinne einer losen Weiterbildungskooperation mit anderen Weiterbildungsstätten im USB und in der Umgebung, die Weiterbildung unterstützend zu koordinieren.

1.6. Weiterbildungsverbund

Es besteht kein Weiterbildungsverbund

Weiterbildungskonzept**1.7 Lose, nicht formalisierte Weiterbildungskooperation mit anderen Institutionen**

Eine nicht formalisierte Weiterbildungskooperation besteht mit der Anästhesiologie und mit dem Bereich Innere Medizin des USB. Aus beiden Bereichen rotieren 9 respektive 8 Vollzeitstellen auf die Intensivstation. Gemäss individuellen Gesprächen wird eine Rotation in diese beiden Fachgebiete im Rahmen der Weiterbildung zum FA Intensivmedizin unterstützt.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit für 2 Assistenzärzte (AA)* pro Jahr, für jeweils 3 Monate in die Echokardiographie-Rotation der Kardiologie USB zu wechseln. Im Gegenzug dazu rotiert ein AA der Kardiologie für 3 Monate auf die Intensivstation.

1.8. Anzahl Stellen für Assistenzärzte in Weiterbildung

- im Fachgebiet Intensivmedizin: 8
- als Option bzw. «Fremdjahr»: 19 mit folgender Aufteilung:
 - » 9 FTE aus der Anästhesiologie
 - » 8 FTE aus dem Bereich Medizin
 - » 2 FTE aus dem Bereich Chirurgie

Die Rotationsstellen dauern alle 6 Monate, im gegenseitigen Einverständnis können diese aber bis zu 18 Monate verlängert werden.

Alle Stellen sind klinische Stellen, Forschungstätigkeiten werden allerdings unterstützt.

Eine Teilzeitanstellung ist möglich.

2. Ärzteteam**2.1. Leiter der Weiterbildungsstätte**

Prof. Stephan Marsch, FA Intensivmedizin, Innere Medizin und Anästhesiologie,
100 % Intensivmedizin

2.2 Stellvertreter des Leiters

Dr. med. Nadine Cueni, FA Intensivmedizin und Innere Medizin, 80 % Intensivmedizin

2.3 Andere an der Weiterbildung beteiligte Kaderärzte und Verhältnis Weiterzubildende zu Lehrärzten

Das Kader der Intensivstation besteht aus 2 Chefärzten (CA), 2 Stv. Chefärzten, 4 Kaderärzten (KA)* und 15 Oberärzten (OA)*, welche alle den Facharzt Intensivmedizin besitzen und teilweise in Teilzeit arbeiten (total Stellenprozentage 2160). Das gesamte Kader der Intensivstation ist an der Weiterbildung beteiligt. Das Verhältnis Weiterzubildende zu Lehrärzten beträgt demnach 1.25:1.

Werktags werden die Patienten auf den 4 Einheiten der Intensivstation durch ein Behandlungsteam bestehend aus jeweils 1 OA und 1-2 AA pro Einheit mit einem Intensivleiter betreut.

Die Namen der Kaderärzte findet sich unter diesem [Link](#)

3. Einführung beim Stellenantritt

3.1 Persönliche Begleitung

Alle neu eintretenden AAe werden im Rahmen eines strukturierten, 2-tägigen Einführungsblocks in die Station eingeführt (siehe Anhang 1). Die verschiedenen Themen werden durch den Kader (Ärztenschaft, Pflege und Administration) und erfahrene AAe der Intensivstation eingeführt.

Am 3. Tag wird versucht, die neu eingetretenen AAe als zusätzliches Personal einzuteilen, um die zu betreuende Patientenzahl am ersten klinischen Arbeitstag zu reduzieren und genügend Zeit für Fragen freizustellen.

3.2 Arbeitsmodus

Die AAe arbeiten in einem 3-Schichtsystem, sowohl unter der Woche wie auch am Wochenende. Ihnen steht 24 Stunden 7 Tage die Woche ein Facharzt für Intensivmedizin zur Seite. Der Dienstplan wird Arbeitsgesetzkonform und gemäss GAV geschrieben, Überstunden werden in der Regel keine generiert.

3.3 Administration

Die Einführung der neuen AAe in administrativen Belangen wird durch die Kaderärzte/erfahrene Assistenzärzte (Patientendokumentation, Verordnungswesen, Dienstplan, Ferien/Kongresse) und das Sekretariat geleistet.

3.4 Qualitätssicherungsmassnahmen und Patientensicherheit

Die Intensivstation hat ein eigenes Critical Incident Reporting System (CIRS). Die Fälle werden begutachtet und kommentiert. Wo nötig, werden Massnahmen ergriffen.

Medikamentenverordnungen erfolgen elektronisch im PDMS (Patient Data Management System).

3.5 Klinikspezifische Richtlinien

Es stehen eine Vielzahl von klinikinternen Richtlinien zu intensivmedizinischen Krankheitsbildern, wichtigen medizinischen Gesetzen (i.e. Erwachsenenschutzrecht, Transplantationsgesetz), eine Richtlinie zur medizinisch-ethischen Entscheidungsfindung (METAP, s.u. 3.1.*) sowie zu Medikamenten und Gerätschaften auf der klinikinternen Homepage zur Verfügung. Des Weiteren steht an den diversen PC Arbeitsplätzen der Zugang zu etlichen elektronischen Journals, zum PubMed und zum UpToDate zur Verfügung. Die klinikinterne Bibliothek wird regelmässig kontrolliert und bei Bedarf ergänzt.

4. Weiterbildungsinhalt

4.1 Wissensvermittlung gemäss Kompetenzstufe

Die interdisziplinäre Intensivstation des USB behandelt Patienten aus dem gesamten Spektrum der Intensivmedizin inklusive einem Teil der Transplantationsmedizin (Knochenmark- und Nierentransplantationen) mit Ausnahme von Verbrennungen. Die Patienten werden gemäss den evidenzbasierten Behandlungskonzepten der Intensivmedizin betreut unter Anwendung diverser Techniken für ein invasives Monitoring (wie z. B. Pulmonalkatheter) und Methoden zum Organersatz wie die veno-arterielle und die veno-venöse ECMO, Impella, Linksventrikulärem Assist Device (LVAD), die kontinuierliche Hämodiafiltration und alle etablierten invasiven und nicht-invasiven Beatmungsverfahren.

Version/Datum:	Juni 2020
Ersetzt Version vom:	April 2013
Erstellt von	Cueni / Marsch
Seite:	4 von 9

Die Weiterbildung in Intensivmedizin dauert 6 Jahre und sollte gemäss Empfehlung der SGI erst nach einer 2-jährigen allgemeinen Weiterbildung begonnen werden. Die fachspezifische Weiterbildung dauert im Minimum 2.5 Jahre und wird gemäss den Richtlinien der SGI in 4 Phasen unterteilt:

Phase 1	1. - 6. Monat	Einführung in die Intensivmedizin
Phase 2	7. - 12. Monat	Grundkenntnisse der Intensivmedizin: Behandlung einfacher intensivmedizinischer Fälle (z. B. Versagen eines einzelnen Organs)
Phase 3	13. - 24. Monat	Fortgeschrittene Intensivmedizin: Behandlung komplexer intensivmedizinischer Fälle (z. B. multiples Organversagen)
Phase 4	25. - 36. Monat	Vertiefte Weiterbildung in der Intensivmedizin: Behandlung besonders schwieriger und komplexer Erkrankungen und Anwendung anspruchsvoller technischer Hilfsmittel

Basierend auf dem Prinzip der Miller'schen Pyramide durchläuft der AA während seiner Ausbildung 4 Stufen, welche seine zunehmende Kompetenz bzw. die Abnahme der nötigen Supervision widerspiegelt.



Miller'sche Pyramide

Stufe 1 («weiss was ist»)	Wissenserwerb durch Beobachtung – Erlernen der theoretischen Grundlagen
Stufe 2 («weiss wie»)	Fachgerechte Betreuung unter Supervision
Stufe 3 («zeigt wie»)	Betreuung einfacherer intensivmedizinischer Probleme ohne Supervision, komplexe intensivmedizinische Betreuung unter Supervision
Stufe 4 («tut»)	Betreuung aller intensivmedizinischer Patienten ohne Supervision - übernimmt Supervisionsfunktion anderer Weiterzubildenden - Aneignung von Kompetenzen in den Bereichen Ethik, Führung und Management im Gesundheitswesen

Zusammen mit den Weiterbildungszielen wird die Kompetenzstufe im Rahmen des Eintrittsgesprächs individuell definiert und besprochen. Sie muss nicht mit der Weiterbildungsphase übereinstimmen.

Ziel der Weiterbildung ist es, alle notwendigen Kompetenzen zu erwerben, um als medizinischer Experte intensivmedizinische Patienten betreuen zu können. Die Kompetenz als medizinischer Experte integriert überlappend andere Kernkompetenzen aus den Bereichen medizinisches Wissen, klinische Fertigkeiten und professionelle Einstellungen.

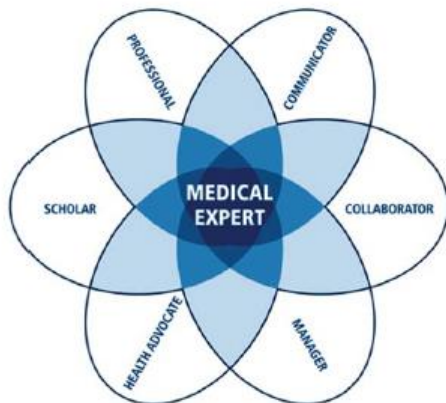


Abbildung 1: CanMEDS 2005 Physicians Competency Framework

- Kompetenz als **Kommunikator**: Teilnahme an Patienten- und Angehörigengespräche durch Kaderärzte; Durchführung von Patienten- und Angehörigengesprächen unter Supervision; Vorstellung von Patienten an Visiten und Rapporten unter Supervision
- Kompetenz als **Mitarbeiter**: Arbeit in einem interdisziplinären Team unter Supervision, aktive Teilnahme an METAP-Gesprächen, Simulatortraining im Team
- Kompetenz als **Manager**: Teilnahme an patientenbezogenen Diskussionen über Nutzen und Risiko ressourcenintensiver Massnahmen
- Kompetenz als **Gesundheitsförderer**: Isolationen, Perspektive des Intensivaufenthaltes in der Lebenslinie des Patienten
- Kompetenz als **Gelehrter**: Fortbildungen, Journal Club, Mailing relevanter Artikel, individuelle Diskussionen mit Kaderärzten
- Kompetenz als **Berufsrepräsentant**: Erleben durch «Vorleben» von Rollenmodellen. Mehrere Kaderärzte der Intensivstation sind/waren an wichtigen Positionen der SGI tätig. 2 Kaderärzte haben/hatten wichtige Ämter in der medizinischen Fakultät. 2 Führungspersonen sind in der spitaleigenen Ethikkommission

Weiterbildungskonzept

Neben der Weiterbildung in Intensivmedizin als Fachspezialität wird eine Weiterbildung in Intensivmedizin für andere Weiterbildungsziele verlangt (z. B. Anästhesie, Chirurgie, Kardiologie). Diese Weiterzubildenden werden, in Abhängigkeit des Patientengutes, nach den Grundsätzen der Phase 1 und seltener der Phase 2 und 3 (AA am Ende ihrer facheigenen Weiterbildung) behandelt. Etwa 50 % der Weiterzubildenden befinden sich in der Phase 1, 50 % in der Phase 2, 3 oder 4.

4.2. Lernziele

Die spezifischen Lerninhalte finden sich im Anhang 2.

Als Schwerpunkte der Weiterbildung können folgende Gebiete angegeben werden:

- Hämodynamik inkl. Management von maschinellen Unterstützungssystemen (IABP, Impella, ECMO, LVAD, temporärer transvenöser oder epikardialer Pacemaker) und Einlage/Integration der erhaltenen Werte verschiedener Monitoringsysteme (Pulmonalkatheter, PiCCO, Echokardiographie transthorakal und transösophageal)
- Neurointensivmedizin (z. B. Stroke, Status epilepticus, Schädelhirntrauma, Subarachnoidalblutung) inkl. erweitertem Neuromonitoring (ICP-Sonden, pbtO₂, externe Ventrikeldrainagen, kontinuierliches EEG)
- Sepsis, septischer Schock mit Multiorganversagen
- Akutes Lungenversagen mit evidenzbasierter Beatmung bis zur vv(a)ECMO
- Komplikationen nach autologer und allogener Knochenmarktransplantation (inkl. nach CART-T cell Therapien)
- Hirntod inkl. DCD-Programm
- Medizinische Ethik mit Einführung in das am USB institutionalisierte ethische Entscheidungsfindungskonzept METAP mit aktiver Teilnahme an den wöchentlich stattfindenden METAP-Gesprächen

Im Rahmen des Eintrittsgesprächs wird auf die Liste der Lerninhalte im e-Logbuch hingewiesen und der AA aufgefordert, regelmässig seine erlernten Kompetenzen festzuhalten, um so mitunter eine Übersicht über die noch zu erlernenden Fähigkeiten zu erhalten und ggf. seine Arbeitsplatzbasierten Assessments (ABAs) dementsprechend auszurichten.

Die Hauptverantwortung für das Erreichen der Lernziele liegt in den Händen des Assistenzarztes. Er hat jederzeit die Möglichkeit, bei Schwierigkeiten sich bei den Weiterbildungsverantwortlichen zu melden.

4.3 Rotationsmöglichkeit in andere Disziplinen

Auf individueller Basis wird dem Assistenzarzt unterstützend angeboten, sein Weiterbildungscurriculum zum Facharzt zu vervollständigen mit Rotationsstellen auf der Anästhesiologie und der Inneren Medizin im USB oder in der Umgebung wie auch für den 12-monatigen Wechsel der Weiterbildungsstätte für die Intensivmedizin. Ein formaler Zusammenschluss mit einer anderen Weiterbildungsstätte existiert nicht. Die Facharztanwärter haben zudem die Möglichkeit, im Rahmen einer 3-monatigen Echokardiographie-Rotation auf der Kardiologie im USB den POCUS Echokardiographie zu erlangen.

4.4 Strukturierte theoretische Weiterbildung

Der Besuch der wöchentlichen internen Weiterbildung ist obligatorisch, sofern dies vom klinischen Betrieb her zu rechtfertigen ist. In diesem Fall gibt der Assistenzarzt seinen Funktionssucher dem für ihn zuständigen Oberarzt ab, um ungestört an der Weiterbildung teilnehmen zu können.

- Montags, 15.30-16.00 Uhr: Fallvorstellung am Patientenbett durch einen OA/KA/CA – in Planung
- Dienstags, 15.30-16.30 Uhr: Interne Weiterbildungsveranstaltung zu intensivmedizinischen oder für das Fachgebiet Intensivmedizin relevanten Themen
- Mittwochs, 15.30-16.30 Uhr: Alternierende Weiterbildung mit folgenden Inhalten:
 - o Journal Club 1-2x/Monat
 - o Fallvorstellung 1x/Monat
 - o Interprofessionelle Fallvorstellung im Sinne einer Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz 1x/Monat
 - o Interprofessionelle Geräteweiterbildung 1x/Monat
- Freitags, 13.00-13.30 Uhr, alle 14 Tage: Praktische Ultraschallübung (Kurzreferat, gefolgt von praktischer Anwendung)

- 2x im Monat findet ein interprofessionelles Simulationstraining am abteilungsinternen Simulator statt
- Ca. alle 2 Monate für jeweils 4 Facharztanwärter: Hands-on Critical Care Ultraschall: 1-tägiger Kurs mit zuvor ca. 20 Stunden e-Learning Programm (fokussiertes TTE, Pleura-Lunge, Abdomen, Gefässe, fokussiertes TEE)
- 2x/Jahr: Möglichkeit an der Teilnahme des Kommunikationskurs Swisstransplant
- 1x/Jahr: Myron B Laver Kongress (1.5 Tage)

Des Weiteren stehen allen Mitarbeitern der Intensivstation die strukturierten Weiterbildungen der Anästhesie und der Inneren Medizin zur Verfügung, sofern dies vom Klinikbetrieb her möglich ist.

4.5 Strukturierte Weiterbildung extern

Die Teilnahme an intensivmedizinischen Kongressen wird unterstützt und die 3 geforderten Kongresse werden im Einführungsgespräch bei den Facharztanwärtern Intensivmedizin thematisiert. Eine Liste mit Kongressvorschlägen findet sich in der klinikinternen Homepage. Den AA stehen dafür pro Jahr 4 Weiterbildungstage zur Verfügung, so dass sie im Rahmen ihrer Weiterbildung genügend Weiterbildungstage haben, um die für den Facharzt geforderten Kongresse (inkl. dem Sonographiekurs) besuchen zu können. Alle direkt von der Intensivstation angestellten AA können zudem bis CHF 1'500.- pro Jahr für fachrelevante Kurse und Kongresse beziehen.

4.6 Bibliothek

Auf der klinikinternen Homepage stehen neben dem Zugang zum PubMed, UpToDate und dem Sanford Guide diverse für die Intensivmedizin relevante e-Journals zur Verfügung (CHEST, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, JAMA, Intensive Care Medicine, New England Journal of Medicine, Critical Care Medicine, Critical Care, Journal of Intensive Care Medicine, The Lancet Respiratory Medicine, Neurocritical Care). Eine grössere Auswahl kann über die Unibibliothek erreicht werden. Des Weiteren steht eine Auswahl von Büchern in der Bibliothek auf der Abteilung zur freien Verfügung.

Version/Datum:	Juni 2020
Ersetzt Version vom:	April 2013
Erstellt von	Cueni / Marsch
Seite:	8 von 9

4.7 Forschung

Auf der Intensivstation gibt es mehrere Forschungsgruppen mit klinischer Forschung (Schwerpunkte Epilepsie, Sepsis, Oxygenierung, Echographie, Ernährung, Ethik), Simulator basierter Forschung und translationaler Forschung (Nanomedizin). Alle Forschungsgruppen werden von einem habilitierten Facharzt geleitet. Die Mitarbeit in einer Forschungsgruppe steht allen AAs (und OAs) grundsätzlich offen. Die Forschungsgruppen bieten auch Dissertationen an. Anwärter für den Facharzttitel Intensivmedizin werden im Vorstellungsgespräch und Eintrittsgespräch systematisch nach ihren akademischen Interessen und Plänen befragt. Bei akademisch Interessierten erfolgt eine individuelle Karriereberatung und gegebenenfalls –planung. Bei entsprechender Neigung und «bewiesener Motivation» besteht die Möglichkeit, die Facharzt Ausbildung und die akademische Karriere individualisiert zu kombinieren.

4.8 Besondere Lehrmittel zur Unterstützung

Allen Assistenzärzten steht 24 Stunden und 7 Tage die Woche ein Echosimulator zur Verfügung zum Erlernen des fokussierten Ultraschalls von Herz, Lunge, Abdomen und Gefässe. Eine Vielzahl von Ultraschallgeräten ermöglicht zudem ein regelmässiges Üben der Sonographie am Patienten.

5. Evaluationen

5.1 Arbeitsplatz-basierte Assessments AbA's: Mini-CEX / DOPS

Im Eintrittsgespräch wird die benötigte Anzahl und der organisatorische Ablauf der Arbeitsplatz-basierte Assessments besprochen. Dementsprechend führt jeder AA pro 6 Monate 2 respektive pro Jahr 4 AbA's durch. Die Hauptverantwortung für die Durchführung liegt beim Assistenzarzt, wobei er frühzeitig durch unser Sekretariat per E-Mail aufmerksam gemacht wird, falls er nach 3 Monaten noch keines durchgeführt hat.

5.2 Eintrittsgespräch / Verlaufsgespräch

Im Rahmen der 2-tägigen Einführung erhält jeder AA ein Eintrittsgespräch mit den beiden Chefärzten, wo die Organisation und die Philosophie der Intensivstation, das Weiterbildungsprogramm und das Angebot zur Forschungstätigkeit besprochen wird. Nachfolgend erhält jeder AA individuell nochmals ein Einführungsgespräch mit einem Kaderarzt (bei den Facharztanwärtern immer mit der stellvertretenden Weiterweiterbildungsverantwortlichen).

Dabei werden die gegenseitigen Erwartungen, die Lernziele und die Weiterbildungsstufe gemäss dem bisherigen Ausbildungsstand besprochen und im Weiterbildungsvertrag festgehalten. Der AA wird über das Angebot der strukturierten internen Weiterbildung und die Möglichkeiten der selbstinitiierten Weiterbildung informiert (Zugang zu klinikinternen SOP und e-Journals, AbA's, Echosimulator etc.). Bei den Facharztanwärtern wird zudem angeschaut und besprochen, ob eine Unterstützung in der Organisation des Weiterbildungscurriculums erwünscht ist (z. B. Rotationen für das Jahr Innere Medizin/Anästhesie oder auch den Wechsel der Weiterbildungsstätte für 12 Monate Intensivmedizin, hausinterne Echoration).

Ein Verlaufsgespräch wird auf Wunsch des AA jederzeit durchgeführt. Meldet sich der AA hierfür nicht, so wird entweder am Ende der Rotation oder nach 1 Jahr ein Austritts- bzw. ein Verlaufsgespräch geführt.

Weiterbildungskonzept**5.3 Jährliches Evaluationsgespräch gemäss e-Logbuch bzw. SIWF/FMH-Zeugnis**

Siehe unter 5.2.

Am Ende der Rotation oder nach 1 Jahr wird das e-Logbuch im Rahmen des Austritts-/Verlaufsgesprächs ausgefüllt und besprochen. Auf Wunsch wird ein Zeugnis ausgestellt.

6. Bewerbung**6.1 Termin(e) für Bewerbungen**

Erfolgen nach Absprache

6.2 Adresse für Bewerbungen:

Intensivstation
Prof. S. Marsch
Universitätsspital Basel
Petersgraben 4
4031 Basel
stephan.marsch@usb.ch

6.3 Notwendige Unterlagen für die Bewerbung:

- Begleitbrief mit Begründung des Berufszieles
- Curriculum vitae mit tabellarischer Aufstellung der bisherigen Weiterbildung
- Zeugnisse (Staatsexamen, SIWF/FMH-Zeugnisse der bisherigen Weiterbildung)
- Liste der Publikationen, sofern vorhanden
- Angabe von Referenzen

6.4 Selektionskriterien / Anstellungsbedingungen

1. Externe Bewerber
 - Facharztziel Intensivmedizin
 - mindestens 2 Jahre Innere Medizin, Anästhesie oder Chirurgie
 - die Anstellungsdauer beträgt 12 Monate
2. Rotations-AA
 - die Zuteilung erfolgt durch die Weiterbildungsverantwortlichen der Inneren Medizin, der Anästhesiologie und der Chirurgie gemäss gegenseitiger Absprache mit der Intensivstation
 - die Anstellungsdauer beträgt 6 Monate. Im gegenseitigen Einverständnis kann diese aber bis 18 Monate bzw. bis zur Vervollständigung der fachspezifischen Weiterbildung verlängert werden

6.5 Ablauf des Auswahlverfahrens

Der Bewerber wird im Rahmen eines Vorstellungsgesprächs mit dem Weiterbildungsverantwortlichen und dessen Stellvertretung evaluiert.

Anhang 1: Einführungstage

Anhang 2: Lerninhalte