

Kosten und Nutzen der tertiären Ausbildungen in der Pflege

Schlussbericht

Autoren

Marc Fuhrer, Prof. Dr. Jürg Schweri

Auftraggeber

Steuergruppe Masterplan Bildung Pflegeberufe

Zollikofen, 17. Oktober 2011

Management Summary

Die Steuergruppe „Masterplan Bildung Pflegeberufe“ hat das EHB beauftragt, die Kosten und Nutzen der praktischen Ausbildung in den Betrieben bei den Tertiärausbildungen Pflege in der Schweiz zu erheben. Diese Angaben sollen als Grundlageninformationen für die Ausbildungs- und Versorgungsplanungen im Gesundheitswesen dienen, unter anderem im Zusammenhang mit der neuen Spitalfinanzierung.

Pflegeausbildungen werden sowohl an Höheren Fachschulen wie Fachhochschulen angeboten, wobei je nach Kanton und Landesteil nur die eine oder die andere, oder beide Ausbildungen parallel angeboten werden. Die Regelstudienzeit beträgt für beide Ausbildungen drei Jahre, wobei sich diese in Abhängigkeit der Vorbildung verkürzen kann. Beide Ausbildungen beinhalten betriebliche Praktika im Umfang von mehreren Monaten.

Für die Erhebung der Kosten und Nutzen der praktischen Ausbildung stützt sich die vorliegende Studie auf die Erhebungsmethodik, die sich in mehreren Erhebungen zu den betrieblichen Ausbildungsteilen in der beruflichen Grundbildung auf Sekundarstufe II bewährt hat. Der eingesetzte Fragebogen wurde mit Hilfe von Expertengesprächen im Rahmen einer Vorstudie auf die Spezifika der Pflegeausbildungen auf Tertiärstufe angepasst und getestet. Anschliessend wurden die Mitgliedsbetriebe der Organisationen der Arbeitswelt (H+, curaviva, Spitexverband) angeschrieben und um Teilnahme an der Onlinebefragung ersucht.

Insgesamt nahmen 64 Stationen in 30 Akutspitälern, 26 Heime (Langzeitpflege, Psychiatrie und Rehabilitation) und 13 Spitexbetriebe an der Erhebung teil, die teilweise für mehrere Praktika (zu Beginn, in der Mitte oder am Ende der Ausbildung) Auskunft gaben. Die Vollständigkeit und Konsistenz der Antworten wurden erstens während der Online-Eingabe geprüft, zweitens wurden die verantwortlichen Personen bei dennoch fehlenden oder unklaren Angaben telefonisch kontaktiert und nachbefragt. Die vorhandene Stichprobe umfasst Betriebe aus der ganzen Schweiz.

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der praktischen Ausbildung wird hauptsächlich mit drei Kennzahlen beschrieben: die Bruttokosten geben an, wie hoch die Aufwendungen der Betriebe für die Ausbildung insgesamt waren. Die produktiven Leistungen zeigen, wie hoch der Wert der produktiven Arbeiten der Studierenden während der Praktika für die Betriebe ist. Im Bericht werden sowohl für HF- und FH-Studierende detaillierte Zahlen zur Zusammensetzung von Bruttokosten und produktiven Leistungen dargestellt. Die Nettokosten ergeben sich als Differenz aus Bruttokosten und produktiven Leistungen und sind die wichtigste Masszahl für das Kosten-Nutzen-Verhältnis der praktischen Ausbildung während des Pflegestudiums aus Sicht der Betriebe.

Durchschnittlich verursacht eine Praktikumswoche von HF-Studierenden in den Betrieben Nettokosten von 539 CHF pro Student/in. Betrachtet man nur die Akutspitäler, liegen die Nettokosten für eine Woche bei 570 CHF, bei den Heimen bei 373 CHF und bei den Spitexbetrieben bei 639 CHF. Summiert man die Nettokosten der (in der Regel) drei Praktika einer HF-Ausbildung, dann resultieren Nettokosten von fast 40'000 CHF pro Student/in und Studium.

Diese Nettokosten umfassen auch jene produktiven Tätigkeiten, welche die Studierenden unter direkter Aufsicht von diplomierten Pflegefachfrauen oder -männern durchführen. Da schwierig zu beurteilen ist, ob diese Tätigkeiten für die Betriebe tatsächlich zu einem zusätzlichen Nutzen führen, wurden die Nettokosten alternativ auch ohne Einbezug dieser produktiven Leistungen unter Aufsicht berechnet. Im Schnitt liegen die Nettokosten in diesem Fall bei 726 CHF pro Woche und Person, also rund 200 CHF höher.

Bei den FH-Studierenden stellt sich das Problem, dass die Studierendenlöhne je nach Kanton bzw. Fachhochschule unterschiedlich gehandhabt und finanziert werden. Da die Ausbildungsbetriebe häufig nicht direkt und auch nicht proportional, d.h. pro Kopf für die Löhne ihrer Studieren-

den aufkommen, wurden die Lohnkosten nicht in die Bruttokostenberechnung einbezogen. Ohne Einbezug dieser Lohnkosten resultiert ein Nettonutzen (statt Nettokosten), der bei den FH-Studierenden durchschnittlich bei 284 CHF pro Praktikumswoche liegt. Der entsprechende Wert ohne Studierendenlöhne bei den HF-Studierenden liegt bei 42 CHF. Zieht man auch hier die produktiven Leistungen unter Aufsicht ab, resultieren für die FH-Praktika Nettokosten von 35 CHF, der vergleichbare Wert für die HF-Praktika liegt bei 146 CHF (Nettokosten ohne Studierendenlöhne und ohne produktive Leistungen unter Aufsicht). Die Differenz zwischen HF- und FH-Ausbildungen ist somit im Schnitt relativ gering.

Die Ausbildungsbetriebe können durch Weiterbeschäftigung der Studierenden nach Abschluss des Studiums zusätzliche Erträge erzielen, weil Such- und Einarbeitungskosten gespart werden können, die bei der Einstellung von Pflegefachpersonal über den externen Arbeitsmarkt anfallen. Der Anteil der Weiterbeschäftigten ist bei den HF-Studierenden etwas höher als bei den FH-Studierenden. Entsprechend realisieren die Betriebe pro HF-Student oder -Studentin im letzten Praktikum der Ausbildung rund 6'400 CHF an Erträgen durch Weiterbeschäftigung, bei den FH-Studierenden liegt dieser Wert bei rund 2'300 CHF.

Befragt man die Betriebe direkt nach ihrer Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis der eigenen Ausbildung, äussert sich die Mehrheit der Praktikumsbetriebe positiv. Die Zufriedenheit der HF-Betriebe ist marginal höher als jene der FH-Betriebe. Die Spitexbetriebe sind in beiden Ausbildungstypen etwas überdurchschnittlich, die Spitäler etwas unterdurchschnittlich zufrieden.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	2
Inhaltsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1. Ausgangslage	8
2. Auftrag und Ziel	9
3. Pflegeausbildungen in der Bildungssystematik	11
4. Literatur	14
5. Untersuchungsdurchführung	15
5.1. Vorstudie	15
5.2. Datenerhebung	16
5.3. Datenaufbereitung und -auswertung	18
5.4. Stärken und Grenzen der Datengrundlage	18
6. Kosten-Nutzen-Modell	20
6.1. Bruttokosten	20
6.2. Produktive Leistungen	20
6.3. Erträge nach der Ausbildung	21
7. Resultate	23
7.1. Übersicht	23
7.2. Höhere Fachschulen (HF)	25
7.2.1. Kennzahlen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis.....	25
7.2.2. Weitere Analysen.....	34
7.3. Fachhochschulen (FH)	36
7.4. Weitere Analysen	40
8. Zusammenfassung und Diskussion	44
Literatur	48

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Übersicht kontaktierte Betriebe und ausgefüllte Fragebogen</i>	17
<i>Tabelle 2: Trägerschaft der Betriebe in der Stichprobe</i>	17
<i>Tabelle 3: Bruttokostenbestandteile</i>	20
<i>Tabelle 4: Übersicht Kostenmodell</i>	22
<i>Tabelle 5: Bruttokosten pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	25
<i>Tabelle 6: Bruttokosten pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	25
<i>Tabelle 7: Bruttokosten pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	26

<i>Tabelle 8: Bruttokosten pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	<i>26</i>
<i>Tabelle 9: Personalkosten für Ausbildung und Administration pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabelle 10: Personalkosten für Ausbildung und Administration pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	<i>27</i>
<i>Tabelle 11: Ausbildungsstunden pro Praktikumswoche (HF), alle Versorgungsbereiche</i>	<i>28</i>
<i>Tabelle 12: Ausbildungsstunden pro Praktikumswoche (HF), nach Versorgungsbereichen</i>	<i>28</i>
<i>Tabelle 13: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 14: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 15: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche ohne Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 16: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche ohne Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabelle 17: Nettonutzen pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>31</i>
<i>Tabelle 18: Nettonutzen pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabelle 19: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>32</i>
<i>Tabelle 20: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	<i>32</i>
<i>Tabelle 21: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>32</i>
<i>Tabelle 22: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	<i>32</i>
<i>Tabelle 23: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende und prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>33</i>
<i>Tabelle 24: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende und prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabelle 25: Nettonutzen pro Praktikum (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>33</i>
<i>Tabelle 26: Nettonutzen pro Praktikum (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen</i>	<i>34</i>
<i>Tabelle 27: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	<i>35</i>
<i>Tabelle 28: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, Akutspitäler</i>	<i>35</i>
<i>Tabelle 29: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, Heime</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 30: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, Spitex</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 31: Bruttokosten pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (FH) in CHF... </i>	<i>37</i>
<i>Tabelle 32: Personalkosten pro Praktikumswoche (FH) in CHF.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabelle 33: Ausbildungsstunden pro Praktikumswoche (FH)</i>	<i>37</i>

<i>Tabelle 34: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche (FH) in CHF</i>	38
<i>Tabelle 35: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche exkl. produktive Zeiten unter Aufsicht (FH) in CHF</i>	38
<i>Tabelle 36: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (FH) in CHF</i>	39
<i>Tabelle 37: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. prod. Zeiten unter Aufsicht und Lohnkosten für Studierende (FH) in CHF</i>	39
<i>Tabelle 38: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, alle Versorgungsbereiche</i>	40
<i>Tabelle 39: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, Spitäler</i>	40
<i>Tabelle 40: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, Heime</i>	40
<i>Tabelle 41: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, Spitex</i>	40

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Schweizerische Bildungssystematik Gesundheit (Quelle: OdASanté 2011)</i>	12
<i>Abbildung 2: Differenzierung der Kosten-Nutzen-Resultate</i>	23
<i>Abbildung 3: Kosten-Nutzen-Zusammenstellungen</i>	24
<i>Abbildung 4: Zusammensetzung Bruttokosten HF (alle Versorgungsbereiche)</i>	27
<i>Abbildung 5: Subjektive Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis (HF)</i>	41
<i>Abbildung 6: Subjektive Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis (FH)</i>	42

Abkürzungsverzeichnis

AKP	Allgemeine Krankenpflege
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BFH	Berner Fachhochschule
DN 1, 2	Pflegefachfrau/Pflegefachmann Diplommiveau 1 bzw. 2
DRG	Diagnosis Related Groups (Diagnosebezogene Fallgruppen)
EHB	Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
FaGe	Fachgestellte/r bzw. Fachfrau/Fachmann Gesundheit
FH	Fachhochschule
GDK	Schweizerische Konferenz der kant. Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
HF	Höhere Fachschule
HES-SO	Haute-Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (Fachhochschule Westschweiz)
LTT	Lernbereich Training und Transfer
OdA	Organisation der Arbeitswelt
PA	Pflegeassistent/in
SRK	Schweizerisches Rotes Kreuz
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

1. Ausgangslage¹

Mit der Inkraftsetzung des neuen Berufsbildungsgesetzes im Jahre 2004 wurde das Ausbildungssystem im Gesundheitswesen vollständig neu organisiert. Die früheren Ausbildungen Pflegefachfrau/-mann „DN1“ und „DN2“, welche unter dem Dach der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) organisiert waren, wurden zunächst vom „Einheitsdiplom Pflege“ und anschliessend durch Ausbildungen abgelöst, die in das schweizerische Berufsbildungssystem eingegliedert sind. Die Verantwortung für diese Ausbildungen obliegt seit diesem Zeitpunkt dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT). Die Ausbildung Pflegefachfrau/-mann kann heute an zwei verschiedenen Schultypen absolviert werden: an einer Höheren Fachschule mit dem Abschluss „Pflegefachfrau/-mann HF“ oder an einer Fachhochschule mit dem Abschluss „Bachelor of Science in Pflege (FH)“. Beide Ausbildungsformen dauern in der Regel drei Jahre und umfassen praktische Ausbildungsteile von beträchtlichem Umfang, während denen die Studierenden in Betrieben des Gesundheitswesens arbeiten. Die Ausbildungen unterscheiden sich jedoch im Aufbau, etwa im genauen Umfang der praktischen Ausbildung, der Standardisierung des Curriculums usw.

Mit der Neuorganisation der Spitalfinanzierung und der Einführung von Fallpauschalen stellt sich unter anderem die Frage, welche Beträge es für die Finanzierung der Ausbildungen von Pflegefachfrauen und -männern in den Betrieben in Zukunft braucht. Die grosse Heterogenität im Gesundheitswesen mit verschiedenen Versorgungsbereichen und kantonal abweichenden Ausbildungs- und Entschädigungssystemen führt dazu, dass eine grundlegende Information hierzu, nämlich das durchschnittliche Kosten-Nutzen-Verhältnis der praktischen Ausbildungen in der Pflege, nicht ohne erheblichen Aufwand ermittelt werden kann. Entsprechend lagen bisher keine verlässlichen Daten zum Kosten-Nutzen-Verhältnis der Praktika während den Pflegeausbildungen² auf Tertiärstufe in den verschiedenen Versorgungsbereichen vor.

¹ Für wertvolle Hinweise zum Bericht danken wir Carmen Baumeler, Brigitte Hofer, Ivana Lovric, Ariane Montagne, Urs Sieber und Ines Trede sowie Curaviva.

² Mit „Pflegeausbildungen“ sind, soweit nicht anders vermerkt, in diesem Bericht sowohl die Studiengänge an den Höheren Fachschulen wie auch an den Fachhochschulen gemeint. Die Begriffe „Ausbildung“ und „Studium“ werden synonym verwendet. Ebenso werden die Begriffe „praktische Ausbildung“ und „Praktikum“ als Synonyme gebraucht.

2. Auftrag und Ziel

Die vorliegende Studie zu Kosten und Nutzen der tertiären Ausbildungen in der Pflege wurde von der Steuergruppe „Masterplan Bildung Pflegeberufe“ in Auftrag gegeben und vom Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) finanziert. Die Studie ist ein Element in einer Reihe von Massnahmen, die im Bericht „Bildung Pflegeberufe“ des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements (BBT 2010) vorgesehen sind. Der Bericht beschäftigt sich mit der Herausforderung, den Fachkräftebedarf im Gesundheitswesen mit speziellem Fokus auf der Pflege in den kommenden Jahren und Jahrzehnten zu decken, da sich bereits heute ein Mangel an qualifizierten Fachkräften bemerkbar macht, der sich gemäss Prognosen (vgl. GDK/OdASanté 2009) noch verstärken wird. Zwei (zusammenhängende) Gründe werden im EVD-Bericht für die Durchführung einer Kosten-Nutzen-Studie im Tertiärbereich Pflege geltend gemacht:

Da der Staat mit allen föderalen Ebenen sowohl als Besteller von Gesundheitsleistungen wie als Verbundpartner in der Ausbildung auftritt, müssen die Ausbildungs- und Versorgungsplanungen für das ganze Gesundheitswesen koordiniert vorgenommen werden. Die Ausbildungstätigkeit der Praktikumsbetriebe und die Kosten und Nutzen der Betriebspraktika sind Elemente, die in die Planung einfließen müssen. Im EVD-Bericht wird dazu festgehalten: „Eine Kosten-/Nutzenanalyse der Ausbildungen auf den verschiedenen Bildungsstufen und in den verschiedenen Versorgungsbereichen (insbesondere Spitex und Pflegeheime) bildet eine zentrale Grundlage für die systemische Einordnung der von den Betrieben zu erbringenden Ausbildungsleistungen und die Klärung der Erwartungen an die Betriebe.“ (BBT 2010: 35).

Per 1. Januar 2012 wird die neue Spitalfinanzierung eingeführt, in deren Zuge die Spitäler neu Fallpauschalen verrechnen werden (SwissDRG). Auch die Finanzierung der Ausbildungsleistungen der Betriebe wird mit Einführung der DRG neu geregelt: Die Ausbildungsleistungen werden künftig über das Krankenversicherungsgesetz (KVG) abgegolten, d.h. der Kostenverteilungsschlüssel von (ab dem Jahr 2017 mindestens) 55% zulasten der Kantone und 45% zulasten der Krankenversicherer wird auch hier Anwendung finden. Dieses Verfahren wird die bisherigen, kantonal unterschiedlichen Abgeltungsformen ablösen. Anschliessend an das unter 1. aufgeführte Zitat wird daher im EVD-Bericht festgehalten: Eine Kosten-/Nutzenanalyse „kann auch für die Tarifbildung, namentlich bei der Umsetzung der neuen Spitalfinanzierung, gute Dienste leisten.“ (BBT 2010: 35).

Das Ziel der vorliegenden Studie lautet daher, die Kosten und Nutzen der tertiären Ausbildungen³ in der Pflege, das heisst die Pflegeausbildungen HF und FH, für die Praktikumsbetriebe möglichst genau und repräsentativ zu erheben und darzustellen. Die Analysen sollen den Verbundpartnern im Gesundheitswesen Informationen liefern, die im Rahmen der Versorgungs- und Ausbildungsplanung sowie bei der Ausgestaltung der neuen Spitalfinanzierung in Bezug auf Ausbildungsfragen nützlich sind. Es sollen die Transparenz gefördert und Grundlagen geschaffen werden, um den Betrieben Anreize für die Ausbildung von Pflegefachfrauen und -männern geben zu können.

Eine zentrale Zielsetzung ist demnach *erstens*, einen schweizweiten Durchschnittswert der Kosten und Nutzen pro Praktikumswoche zu berechnen.

Zweitens sollen die entsprechenden Kosten-Nutzen-Werte für verschiedene Untergruppen, namentlich verschiedene Versorgungsbereiche und Ausbildungsmodelle, separat dargestellt werden, soweit dies die jeweiligen Stichprobengrössen erlauben. Diese Differenzierungen sollen aufzeigen, ob der ermittelte schweizweite Durchschnittswert eine gute Annäherung für die genannten Untergruppen darstellt, oder ob die bekannte Heterogenität im Gesundheitswesen auch zu deutlich abweichenden Kosten-Nutzen-Werten für verschiedene Gruppen führt.

Drittens werden vertiefende Analysen der einzelnen Bestandteile der Kosten und Nutzen durchgeführt, beispielsweise zu Ausbildungszeiten, um die treibenden Kräfte hinter den Kosten-Nutzen-Werten besser zu verstehen.

Das EHB weist vieljährige Erfahrung bei der Erhebung von Kosten und Nutzen bei betrieblichen Ausbildungen auf. Wir beschränken uns gemäss Auftrag auf unsere Kernkompetenz, die Erhebung und Datenanalyse gemäss dem State-of-the-Art durchzuführen und darzustellen als Grundlage für die politischen Diskussion. Kein Teil des Auftrags ist es hingegen, konkrete politische Empfehlungen zu Finanzierungsmodellen beziehungsweise zur Höhe von Abgeltungen abzugeben.

Der Bericht ist folgendermassen gegliedert: Kapitel 3 bietet eine kurze Einführung ins schweizerische Berufsbildungssystem in der Pflege. Kapitel 4 gibt einen kurzen Überblick zur bestehenden Literatur zu Kosten und Nutzen in der Berufsbildung aus Sicht der Betriebe. In Kapitel 5 werden das Studiendesign und die Datenerhebung erläutert, während in Kapitel 6 das verwendete Kostenmodell vorgestellt wird. Die Kosten-Nutzen-Resultate werden in Kapitel 7 präsentiert. Abgeschlossen wird der Bericht mit einem kurzen Fazit in Kapitel 8.

³ Es läuft zeitgleich eine Studie an der Forschungsstelle für Bildungsökonomie der Universität Bern, in der die Kosten und Nutzen der betrieblichen Grundbildungen für die Betriebe erhoben werden. Im Rahmen dieser Untersuchung werden auch die betrieblichen Kosten und Nutzen der Ausbildung zur/m Fachfrau/mann Gesundheit ermittelt. Unsere Studie konzentriert sich daher auf die Tertiärausbildungen Pflege. Die Resultate der Kosten-Nutzen-Studie der Universität Bern werden voraussichtlich Ende des ersten Quartals 2012 publiziert. In der vorliegenden Studie werden weiter nur die verschiedenen Ausbildungen in der Pflege untersucht: andere Ausbildungen auf tertiärer Stufe im Gesundheitswesen (Hebamme, Rettungsanitäter/in, Fachfrau/mann für med. techn. Radiologie usw.) sind ausdrücklich nicht Teil dieser Untersuchung.

3. Pflegeausbildungen in der Bildungssystematik

Die in dieser Studie untersuchten Ausbildungen sind bildungssystematisch auf der Tertiärstufe angesiedelt und werden im Regelfall von Jugendlichen im Alter von 19 bis 20 Jahren begonnen. In den deutschsprachigen Kantonen überwiegt das Angebot an HF-Ausbildungen, in den Kantonen Aargau, Bern, St. Gallen und Zürich existieren auch FH-Ausbildungen in der Pflege. In der französischsprachigen Schweiz existieren hingegen für die Pflegeausbildungen keine Höheren Fachschulen, sämtliche Pflegeausbildungen auf tertiärer Stufe können ausschliesslich an der Fachhochschule Westschweiz (HES-SO) absolviert werden.

Es gibt verschiedene Ausbildungen auf der Sekundarstufe II, die den Zugang zu Pflegeausbildungen ermöglichen. Auf der Sekundarstufe II existiert seit 2002 der Beruf Fachangestellte/r Gesundheit bzw. Fachfrau/Fachmann Gesundheit (FaGe), zunächst unter der Hoheit der GDK und seit der Einführung des neuen Berufsbildungsgesetzes per 1.1.2004 unter dem BBT. Diese Ausbildung ist dual aufgebaut, dauert drei Jahre, kann in sämtlichen Versorgungsbereichen des Gesundheitswesens angeboten werden und wird abgeschlossen mit einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ). Mit fast 7500 bestehenden Lehrverträgen im Jahr 2010 ist dieser Beruf heute einer der am häufigsten ausgebildeten aller drei- und vierjährigen beruflichen Grundbildungen. Bei den EFZ-Berufen ist als weiterer wichtiger Zubringerberuf der/die Fachfrau/Fachmann Betreuung (Fa-Be) zu nennen.

Für die Ausbildungen auf tertiärer Stufe für den Beruf Pflegefachfrau/mann HF bzw. FH ist es keine Voraussetzung, dass vorher ein Abschluss als FaGe (oder anderer Berufsabschluss) erworben wurde. Die Ausbildungen an den Höheren Fachschulen können jedoch in manchen Kantonen verkürzt absolviert werden, wenn ein FaGe-Abschluss vorliegt. Je nach Kanton verkürzt sich dadurch die Studiendauer um zwischen 0 und 12 Monate.⁴ Für eine Pflegeausbildung an der Fachhochschule müssen die FaGe zusätzlich die Berufsmaturität erwerben.

Die Fachmittelschule ist ebenfalls ein wichtiger Zubringer für die Pflegeausbildungen. Der Weg an die Fachhochschule führt hier über den zusätzlichen Erwerb der Fachmaturität. Schliesslich können auch Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit „klassischer“ Maturität eine Pflegeausbildung besuchen. Die Höheren Fachschulen klären die Eignung der Studienbewerber/innen in eigenen Aufnahmeverfahren ab, die auch kürzere Praktika umfassen können. Die Fachhochschulen verlangen als Zugangsvoraussetzung in der Regel ein einjähriges Praktikum, welches teilweise auch erst nach der Ausbildung stattfindet.

⁴ Die Verkürzungsmöglichkeiten werden künftig im Rahmenlehrplan HF einheitlich geregelt sein.

Schweizerische Bildungssystematik Gesundheit

Eidg. Höhere Fachprüfung

Expert/-in in Infektionsprävention im Gesundheitswesen mit eidg. Diplom**
 Expert/-in in Biomedizinischer Analytik u. Labormanagement mit eidg. Diplom**
 Expert/-in im Operationsbereich mit eidg. Diplom**
 Expert/-in in Zytodiagnostik mit eidg. Diplom**

Eidg. Berufsprüfung

Medizinische/-r Masseur/-in mit eidg. FA
 Medizinische/-r Kodierer/-in mit eidg. FA
 Transportsanitäter/-in mit eidg. FA
 Fachmann/-frau Langzeitpflege mit eidg. FA**

Eidg. Fähigkeitszeugnis

Fachmann/-frau Gesundheit EFZ
 Laborant/-in EFZ Fachrichtung Biologie
 Dentalassistent/-in EFZ
 Podologe/-in EFZ

Eidg. Attest

Assistent/-in Gesundheit und Soziales EBA

Nachdiplomstudium HF

dipl. Expert/-in in Anästhesiepflege NDS HF
 dipl. Expert/-in in Notfallpflege NDS HF
 dipl. Expert/-in in Intensivpflege NDS HF

Höhere Fachschule

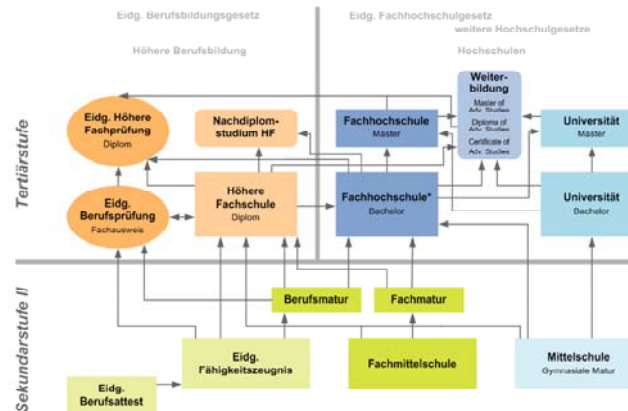
dipl. Pflegefachmann/-frau HF
 dipl. Biomed. Analytiker/-in HF
 dipl. Fachmann/-frau für med. techn. Radiologie HF
 dipl. Aktivierungsfachmann/-frau HF
 dipl. Fachmann/-frau Operationstechnik HF
 dipl. Dentalhygieniker/-in HF
 dipl. Orthoptist/-in HF
 dipl. Rettungssanitäter/-in HF
 dipl. Podologe/-in HF

Fachhochschule – Master

Master of Science
 In Pflege
 In Physiotherapie

Fachhochschule – Bachelor

Bachelor of Science
 in Pflege
 in Physiotherapie
 in Ergotherapie
 Hebamme
 in Ernährung und Diätetik
 in Medizinischer Radiologie-Technik (HES-SO)



* Ohne bereichsspezifische Vorbildung sind Zusatzmodule erforderlich, gemäss „Profil des Fachhochschulbereich Gesundheit vom 13.5.04“, GDK
 ** Projekt in Erarbeitung, Arbeitstitel

Universität – Master

Master of Science in Nursing (MSN) /
 PhD Nursing Science

Universität – Bachelor

Bachelor of Science in Nursing (BSN),
 Universität Basel (setzt zusätzlich ein
 Tertiärdiplom in Pflege voraus)

Version September 2011

Abbildung 1: Schweizerische Bildungssystematik Gesundheit (Quelle: OdASanté 2011)

Die Pflegeausbildung an den Höheren Fachschulen führt zum geschützten Titel „Pflegefachfrau HF“ bzw. „Pflegefachmann HF“ und ist in einem Rahmenlehrplan, wie er für die Bildungsgänge an den Höheren Fachschulen zu erarbeiten ist, geregelt. Die Regelstudiodauer von drei Jahren an den Höheren Fachschulen setzt sich zusammen aus schulischen Anteilen und drei normalerweise halbjährigen Praktika in Betrieben.⁵ Es gibt aber auch Schulen, die sich nicht strikt an diese Struktur halten und den Praxisanteil bspw. in vier kürzere Praktika aufteilen.

Ein Studium an einer Fachhochschule setzt, im Gegensatz zu den Höheren Fachschulen, eine Maturität (Berufs-, Fach- oder gymnasiale Maturität) voraus und dauert im Normalfall ebenfalls drei Jahre, exklusive der Zusatzpraktika von 12 Monaten für Studierende ohne einschlägige Vorbildung im Berufsfeld Gesundheit.⁶ Die hauptsächlich durch die Kantone finanzierten Fachhochschulen werden vom BBT akkreditiert, unterliegen bei der Ausgestaltung ihrer Ausbildungsangebote aber keinem schweizweit gültigen Rahmenlehrplan o.ä.; dies bedeutet, dass sich die Struktur der Ausbildungsgänge von Fachhochschule zu Fachhochschule deutlicher unterscheidet, als dies bei verschiedenen Höheren Fachschulen der Fall ist. Gemeinsam ist allen Studiengängen, dass ein Praktikum über eine längere Zeit (bis zu einem Jahr) obligatorisch ist. Es gibt allerdings Fachhochschulen, bei denen dieses vor Beginn des Studiums absolviert werden muss (bspw. HES-SO) und andere Fachhochschulen, bei denen das Langzeitpraktikum nach Abschluss des dreijährigen Studiums zu absolvieren ist (bspw. Berner Fachhochschule). Die Fachhochschulen definieren auch die Ausbildungsziele beziehungsweise das angestrebte Profil der Absolventinnen und Absolventen selbst.

Diese Unterschiede in den Strukturen erschweren eine Analyse von Kosten und Nutzen aus Sicht der Betriebe, welche vollständig vergleichbare Kennzahlen liefern soll. Hinzu kommt, dass die Ausbildung an den Fachhochschulen noch jünger ist und zumindest in der Deutschschweiz die Studierendenzahlen deutlich unter denjenigen der Höheren Fachschulen liegen. Dies wirkt sich auf die Anzahl an entsprechenden Beobachtungen in unserem Datensatz und somit auch auf den Detaillierungsgrad aus, in welchem wir die Analysen vornehmen konnten.

⁵ Die Bezeichnungen im Resultatekapitel für das „1., 2. und 3. Praktikum“ beziehen sich auf diese halbjährigen Praktika, d.h. mit dem 1. Praktikum ist das erste halbjährige Praktikum, welches im 2. Semester der Ausbildung stattfindet, gemeint.

⁶ Es gibt auch Fachhochschulen, die verkürzte bzw. berufsbegleitende Studiengänge für Studierende mit Pflegediplom anbieten.

4. Literatur

In den letzten Jahren wurden in der Schweiz mehrere Studien zu Kosten und Nutzen in der beruflichen Grundbildung durchgeführt. Dabei ergab sich ein differenziertes Bild der Ausbildungskosten: Schweri et al. (2003) sowie Mühlemann et al. (2007) zeigten für drei- und vierjährige Lehren mit Eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ), dass in rund zwei Drittel aller Lehrverhältnisse der produktive Nutzen der Lernenden die Ausbildungskosten bereits während der Ausbildungszeit übersteigt.⁷ Für einen Grossteil der Betriebe, bei denen die Kosten höher sind als der Nutzen, ist es möglich, diese Kosten mit Erträgen nach der Lehrzeit zu kompensieren, wenn die Lernenden nach Abschluss der Ausbildung im Betrieb weiterbeschäftigt werden können und so keine Fachkräfte vom externen Arbeitsmarkt rekrutiert werden müssen.

Eine Studie zu den zweijährigen beruflichen Grundbildungen mit eidgenössischem Berufsattest (EBA; vgl. Fuhrer & Schweri 2010) zeigt, dass die Betriebe auch hier im Schnitt einen (geringen) Nettoertrag erzielen, also alle Bruttokosten der Ausbildung decken können. Der Anteil an Betrieben, welche mit der Ausbildung Nettoerträge generieren, liegt mit 55 Prozent allerdings etwas tiefer als bei den drei- und vierjährigen Ausbildungen. Ausserdem lassen sich grosse Differenzen zwischen den verschiedenen Berufen feststellen, die in erster Linie auf Unterschiede in den Lehrlingslöhnen sowie in der Produktivität der Lernenden zurückzuführen sind.

Studien zu Kosten und Nutzen von betrieblichen Praktika in der höheren Berufsbildung wurden bisher nicht durchgeführt. Gehrig et al. (2010) haben versucht, auf der Basis von Resultaten der oben genannten Kosten-Nutzen-Studien zur beruflichen Grundbildung und unter Verwendung von gewissen Annahmen das Kosten-Nutzen-Verhältnis für Ausbildungen auf tertiärer Stufe in der Pflege zu beziffern. Da sie keine Datenerhebung in Ausbildungsbetrieben durchgeführt haben, handelt es sich um grobe Abschätzungen.

Die SAMS-Studie („Schülersaufwand Messsystem“), welche im Jahr 2007 im Kanton St. Gallen in vier teilnehmenden Gesundheitsunternehmen durchgeführt wurde, zeigte auf der Basis von Leistungserfassungen im Arbeitsalltag auf, wie viel Zeit pro Woche in den betrachteten Spitälern und Kliniken für die Ausbildung von Lernenden und Studierenden aufgewendet werden muss. Mit den Zahlen dieser Aufwandsmessung wurden jedoch keine Kostenberechnungen durchgeführt (siehe Gesundheitsdepartement des Kantons St. Gallen 2007).

⁷ Studien des Bundesinstituts für Berufsbildung in Deutschland (Von Bardeleben et al. 1995, Beicht et al. 2004) zeigen ein anderes Bild. Eine Mehrheit der Betriebe hat positive Nettokosten aufgrund der Ausbildung, d.h. die Kosten übersteigen den Nutzen. Die neuste Studie aus dem Jahr 2009 (Wenzelmann et al. 2009) zeigt allerdings, dass der Anteil an Lehrverhältnissen, die mit positiven Nettokosten abschliessen, rückläufig ist.

5. Untersuchungsdurchführung⁸

5.1. Vorstudie

Die verschiedenen Ausbildungen im Pflegebereich sind in der Schweiz je nach Kanton unterschiedlich organisiert. Um diese Heterogenität zu erfassen und das Erhebungsinstrument und das Kostenmodell adäquat an die Gegebenheiten anpassen zu können, wurde im Vorfeld der hier vorgestellten Studie eine Vorstudie durchgeführt. Diese bestand aus halbstrukturierten persönlichen Interviews mit Expertinnen und Experten in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz in den Versorgungsbereichen Akutspital, Langzeitpflege und Spitex. Die Erkenntnisse dieser Vorstudie wurden in einem Bericht zuhanden der Auftraggeber festgehalten.

Die Vorstudie bestätigte die Heterogenität der Ausbildungen auf tertiärer Stufe in der Pflege: Auf der einen Seite unterscheidet sich der Aufbau der Ausbildungsgänge untereinander sehr stark. So sind beispielsweise die Praxisanteile während den drei Studienjahren in den Studiengängen der Höheren Fachschulen deutlich höher als an den Fachhochschulen, wobei es auch unter den verschiedenen Fachhochschulen grosse Unterschiede gibt und eventuelle obligatorische Praktika vor oder nach dem Studium ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Auf der anderen Seite gibt es aber auch eine Vielzahl an internen Organisationsformen der Ausbildung in den Betrieben: Die Ausbildung kann beispielsweise eine Aufgabe der Pflegedienstleitung sein. In vielen, vor allem grösseren Spitälern gibt es aber auch Ausbildungs- oder Berufsbildungsabteilungen, die für die Organisation zuständig sind. Eine weitere Schwierigkeit, die bei der Datenerhebung berücksichtigt werden musste, war, dass die Terminologie nicht schweizweit einheitlich verwendet wird. So wird beispielsweise die Bezeichnung „Berufsbildner/in“ sowohl für Personen verwendet, welche eine Abteilung „Berufsbildung“ führen, wie auch für diplomierte Pflegefachpersonen, welche eine Zusatzausbildung absolviert haben und nun auf der Station die Studierenden begleiten. Oder der Begriff „Berufsbildner/in“ bezeichnet die verantwortliche Person für die Ausbildung auf Stationsebene, während auf übergeordneter Ebene der Begriff „Ausbildungsverantwortliche/r“ verwendet wird.

Der für den Bereich der beruflichen Grundbildung erprobte Fragebogen musste deshalb angepasst⁹ und so flexibel wie möglich gestaltet werden, damit diese Unterschiede berücksichtigt werden konnten. Gleichzeitig musste die Standardisierung in Bezug auf den Kern der Kosten- und Nutzelemente beibehalten werden, damit die Vergleichbarkeit der Resultate zwischen den verschiedenen Ausbildungsgängen und Betrieben gegeben ist.

Die Erhebung wurde aufgrund von Erkenntnissen aus der Vorstudie in folgenden Punkten speziell auf das Feld ausgerichtet:

Der Fragebogen wurde getrennt für die Versorgungsbereiche Akutspitäler, Langzeitbereich und Spitex gestaltet. Damit konnte sichergestellt werden, dass beispielsweise bei Erläuterungen zu Fragestellungen adäquate Beispiele verwendet wurden.

Der Fragebogen für die Akutspitäler wurde, aufgrund der Grösse der Betriebe und der Komplexität der Organisationsstrukturen, zweiteilig gestaltet: In einem ersten Teil, welcher von einer zentralen, für die Ausbildung zuständigen Stelle (z.B. HR, Pflegedienstleitung, Berufsbildungsabteilung) ausgefüllt werden konnte, wurden allgemeine Fragen zur Organisation der Ausbildung, zu administrativen Tätigkeiten oder zu Löhnen gestellt. Der zweite Teil des Fragebogens richtete sich an die einzelnen Abteilungen innerhalb eines Spitals, auf denen die Studierenden im Arbeitsalltag aus-

⁸ Für die Mitarbeit bei der Datenerhebung für die vorliegende Studie danken wir Marine Jordan, Rica Rosa und Frederik Udry.

⁹ Das PDF-Manuskript des Online-Fragebogens kann bei den Autoren der Studie bezogen werden.

gebildet werden. In diesem Teil wurden hauptsächlich Fragen zum Ausbildungsaufwand und zur Produktivität der Studierenden gestellt. Der zweite Teil musste pro Spital von mindestens einer Abteilung ausgefüllt werden, in vielen Spitälern füllten mehrere Abteilungen diesen Teil aus. Die abgebildeten Fallzahlen im Kapitel 7 (Resultate) beziehen sich deshalb grösstenteils auf die Anzahl an Stationen, die einen Fragebogen ausgefüllt haben. Zahlen, die mit Hilfe des ersten Teils des Fragebogens erhoben worden sind, wurden entsprechend auf die einzelnen Stationen umgelegt.

Die Angaben der Spitälern wurden nur verwendet, wenn beide Fragebogenteile ausgefüllt wurden. Angaben von Betrieben, die nur einen Teil ausgefüllt hatten, konnten für die Analysen nicht berücksichtigt werden und sind deshalb nicht Teil der Stichprobe.

Der Fragebogen musste eine hohe Flexibilität bezüglich der verschiedenen Praktika und der Mitarbeiterkategorien in einem Betrieb aufweisen. Da in unterschiedlichen Betrieben die gleichen Dinge oder Mitarbeitenden oft unterschiedlich bezeichnet werden, war es nötig, dass keine starren Kategorien vorgegeben werden, sondern dass die ausfüllenden Personen die Strukturen des Betriebs abbilden und den Fragebogen dann so ausfüllen konnten, wie es für ihren Betrieb adäquat ist.

5.2. Datenerhebung

Die für die Berechnungen in diesem Bericht nötigen Daten wurden mittels eines Online-Fragebogens bei den Ausbildungsbetrieben erhoben. Die Adressdaten der Betriebe wurden von den für die verschiedenen Versorgungsbereiche zuständigen OdAs für ihre Mitgliederbetriebe geliefert (H+, curaviva, Spitexverband). Um die Betriebe zu kontaktieren, wurde ein nach Versorgungsbereich differenziertes Vorgehen gewählt:

Langzeitpflege/Spitex

Sämtliche Betriebe wurden im Oktober und November 2010 per Post angeschrieben und um Teilnahme an der Studie ersucht. Da im Vorfeld der Studie keine Informationen zur Ausbildungstätigkeit der Betriebe vorlagen, wurden auch Betriebe angeschrieben, die nicht ausbilden. Diese Betriebe hatten die Möglichkeit, direkt nach dem Einloggen in den Fragebogen anzugeben, dass sie nicht ausbilden, und so das Ausfüllen des Fragebogens zu beenden.

Akutspitäler

Aufgrund der Grösse und Komplexität von Akutspitälern erschien ein Vorgehen mit einem per Post verschickten Brief nicht erfolversprechend. Jedes Spital auf der Liste von H+ wurde deshalb von einem/r Projektmitarbeitenden in den Monaten Oktober bis Dezember 2010 telefonisch kontaktiert. Damit konnte sichergestellt werden, dass die Anfrage direkt zu den für die Ausbildung verantwortlichen Personen gelangt. Allen teilnahmebereiten Spitälern wurden daraufhin per E-Mail die Zugangsdaten, Erläuterungen zum Ausfüllen sowie ein Beispielfragebogen als pdf-Datei zugestellt.

Während der ganzen Erhebungsdauer wurde für technische und inhaltliche Probleme eine Hotline betrieben, an die sich die Betriebe telefonisch oder per E-Mail wenden konnten. Die Betriebe hatten rund zwei Monate Zeit, den Fragebogen auszufüllen. Aufgrund von diversen Anfragen wurde diese Frist für viele Betriebe verlängert.

In Tabelle 1 sind der Rücklauf an Antworten auf unsere Kontaktaufnahme und die daraus resultierende Stichprobe an Ausbildungsbetrieben dargestellt.

	Kontaktiert	Antworten	ausgefüllte Fragebogen
Akutspitäler	221	-	30
<i>Stationen in Akutspitälern</i>			64
Heime	1595	898	26
Spitex	646	379	13

Tabelle 1: Übersicht kontaktierte Betriebe und ausgefüllte Fragebogen¹⁰

Die in Tabelle 1 aufgeführten Betriebe haben oftmals Angaben zu mehreren Praktika gemacht. Die Stichprobe umfasst daher Angaben zu einem Total von 230 Praktika (144 HF, 86 FH).

Auffällig ist die eher geringe Zahl an Fragebogen für die Versorgungsbereiche Langzeitpflege (Heime) und Spitex. Der Hauptgrund hierfür ist, dass der Anteil an Betrieben, die auf tertiärer Stufe ausbilden, noch niedrig ist. So gaben rund 80% aller Betriebe, die sich in den Fragebogen einloggen, an, dass sie nicht auf dieser Stufe ausbilden.¹¹ Während die Quote der „Antworten“ im Vergleich zu anderen Betriebsbefragungen überdurchschnittlich hoch ist, führt die geringe Ausbildungsbeteiligung der Betriebe zu einer relativ geringen Anzahl an ausgefüllten Fragebogen von ausbildenden Betrieben. Unter den Spitälern ist der Anteil der nicht-ausbildenden Betriebe deutlich geringer: Von den 221 kontaktierten Spitälern gaben 39 an, nicht oder noch nicht auf tertiärer Stufe auszubilden. Dabei handelte sich vor allem um kleinere Betriebe wie beispielsweise Zentren für Augenmedizin, Tumorthherapie oder kleinere Privatkliniken.

Tabelle 2 gibt die Verteilung von privaten und öffentlichen Betrieben in der Stichprobe wieder. Private Betriebe, die aber von der öffentlichen Hand getragen und finanziert werden, sind in dieser Darstellung unter den öffentlichen Betrieben aufgeführt. Diese Art von Trägerschaft existiert insbesondere im Bereich der Alters- und Pflegeheime.

	N	Privat	Öffentlich	Total
<i>Spitäler</i>	30	6.66%	93.34%	100%
<i>Heime</i>	26	38.46%	61.54%	100%
<i>Spitex</i>	13	0.00%	100.00%	100%

Tabelle 2: Trägerschaft der Betriebe in der Stichprobe

Unter den antwortenden Spitälern sind Universitätsspitäler, Kantonsspitäler sowie regionale und Privatspitäler vertreten. In der Stichprobe befinden sich allerdings nur drei Spitäler aus der Westschweiz. Obschon in der telefonischen Vorbefragung viele Akutspitäler in der Westschweiz ihre Teilnahmebereitschaft erklärt hatten, musste im Laufe der Befragung festgestellt werden, dass von diesen Betrieben kaum Antworten kamen. Technische Probleme konnten aufgrund des problemlosen Funktionierens der Online-Befragung in den anderen Landesteilen und den Antworten von Heimen, Spitex-Institutionen und wenigen Spitälern aus der Romandie ausgeschlossen werden. Die Zurückhaltung bei der Teilnahme an der Erhebung wurde mit den unterschiedlichen Ausbildungsformen und der fraglichen Vergleichbarkeit der verschiedenen Ausbildungen begründet. In Zusammenarbeit mit OdASanté, H+, dem BBT, der GDK und einzelnen Vertreterinnen und Vertretern der westschweizerischen Pflegedienstleitungen wurden Anstrengungen unternommen, um die

¹⁰ Die „Antworten“-Spalte gibt an, wieviele Betriebe insgesamt auf die Aufforderung zum Ausfüllen des Fragebogens reagiert haben. Darunter befindet sich eine hohe Zahl an nicht ausbildenden Betrieben (vgl. Text). Der fehlende Wert in dieser Spalte bei den Spitälern rührt daher, dass diese telefonisch kontaktiert wurden und damit sowieso eine Antwort vorlag.

¹¹ Die Rückmeldungen auf Nachfragen bei den zuständigen OdAs (curaviva und Spitexverband Schweiz) bestätigen, dass der hohe Anteil an nicht-ausbildenden Betrieben in dieser Studie realistisch ist, auch wenn zur Ausbildungstätigkeit in diesen Versorgungsbereichen keine zuverlässigen und gesamtschweizerisch verfügbaren Zahlen vorliegen. Es gibt aber wenige Angaben aus einzelnen Kantonen, welche ein ähnliches Bild zeigen wie unsere Zahlen.

Rücklaufquote zu erhöhen. Sämtliche Betriebe, die in der telefonischen Vorbefragung ihre Teilnahme zugesagt hatten, wurden im April 2011 nochmals per Brief durch die OdASanté und telefonisch durch eine französischsprachige Mitarbeiterin des EHB Lausanne kontaktiert. Die Rückmeldungen aus den telefonischen Gesprächen waren grundsätzlich positiv; es füllte ein zusätzlicher Betrieb den Fragebogen vollständig aus.

5.3. Datenaufbereitung und -auswertung

Die Angaben der Betriebe wurden in zwei Etappen überprüft, um eine hohe Datenqualität zu gewährleisten. Sämtliche Daten wurden bereits während der Eingabe im Browser auf Plausibilität und Konsistenz überprüft. Bei unklaren oder besonders auffälligen Angaben wurden die Ausfüllenden mit Hilfe eines Hinweisfensters am Ende des Fragebogens darauf aufmerksam gemacht. Danach konnten die Angaben entweder bestätigt oder entsprechend angepasst werden.

Eine zweite Überprüfung aller Daten erfolgte nach Abschluss der Erhebung. Sämtliche Angaben wurden im Quervergleich auf Plausibilität und Klarheit überprüft. Wo nötig, wurden die verantwortlichen Personen in den Betrieben telefonisch kontaktiert und nachbefragt. Danach wurden eine Ausreisserkorrektur sowie eine Mittelwertimputation nach Versorgungsbereich und Ausbildungstyp (HF/FH) für fehlende Werte zu einzelnen Angaben durchgeführt.

Für die Analysen nach Untergruppen (Versorgungsbereiche und Ausbildungsjahre) wurde folgendes Vorgehen gewählt: Für die HF-Ausbildung in den Akutspitälern können die Kosten einer Praktikumswoche gesondert für die drei Praktika in den drei Ausbildungsjahren (siehe Kap. 4) berechnet und dargestellt werden.

Die Kosten für eine Praktikumswoche der HF-Ausbildung in den Bereichen Langzeitpflege und Rehabilitation/Psychiatrie sowie Spitex werden nicht nach Ausbildungsjahr getrennt, sondern als Mittelwert über alle Ausbildungsjahre dargestellt. Da viele Betriebe in diesen Bereichen nicht auf der Tertiärstufe ausbilden und die Studierenden im Laufe der Ausbildung zumeist nicht mehr als ein Praktikum ausserhalb der Spitäler absolvieren, resultieren in unserer Stichprobe zu wenig Fälle pro Ausbildungsjahr, um die Resultate nach Ausbildungsjahren getrennt auszuweisen. Weil die Studierenden unabhängig vom Zeitpunkt des Praktikums in einer neuen Umgebung eingearbeitet werden müssen, dürfte sich der Betreuungsaufwand in den einzelnen Ausbildungsjahren jedoch nicht erheblich unterscheiden.

Aufgrund der geringen Fallzahlen bei den FH-Ausbildungen können die Kosten-Nutzen-Werte nicht für die verschiedenen Fachhochschulen einzeln ausgewiesen werden. Es wird ein Mittelwert über alle Daten zu Fachhochschulen, welche im Sample vertreten sind (BFH, ZHAW, HES-SO, SUPSI), dargestellt. Zu den Fachhochschulen WE'G Aarau sowie FH St. Gallen liegen keine Angaben vor.

Für sämtliche Resultate in Kapitel 7 werden der Mittelwert, das 25%-Quantil und das 75%-Quantil abgebildet. Der Mittelwert gibt den ungewichteten Durchschnitt aller Stationen beziehungsweise Heime oder Spitex-Betriebe für die entsprechende Variable an. Das 25%-Quantil bedeutet, dass 25% aller betroffenen Betriebe einen Wert aufweisen, der unter dem angegebenen Betrag liegt. Analog gibt das 75%-Quantil den Wert an, den 75% aller Betriebe nicht überschreiten. Der Abstand zwischen 25%- und 75%-Quantil ist ein Mass für die Streuung der Variable.

5.4. Stärken und Grenzen der Datengrundlage

Die Aussagekraft und Validität der Resultate beruht bei quantitativen Studien auf einem geeigneten Erhebungsdesign, der Datenqualität und -quantität der realisierten Stichprobe sowie geeigneten Auswertungsmethoden.

Das Design der vorliegenden Studie weist zwei Vorteile auf. Erstens stützt es sich auf eine Methodik, die sich in der beruflichen Grundbildung für die Analyse von Kosten und Nutzen betrieblicher Ausbildungen bewährt hat. Die Erhebungsinstrumente erlauben es, die Kosten und Nutzen der praktischen Ausbildung für die Ausbildungen HF und FH über die Versorgungsbereiche hinweg in standardisierter Form zu erheben. Entsprechend können auch die einzelnen Kosten-Nutzen-Bestandteile ausgewiesen werden. Zweitens geht die Studie über die Studien in der beruflichen Grundbildung hinaus, da die Fragebogen dank der Vorstudie – wie dargestellt – spezifisch auf die Pflegeausbildungen zugeschnitten werden konnten, während die Studien zur beruflichen Grundbildung jeweils generische Instrumente verwendeten, um sehr verschiedene Berufe zu erfassen.

Die Datenqualität wurde durch das auf die Pflegeausbildungen angepasste Instrumentarium, die Unterstützung während der Felderhebung sowie die in den vorigen Unterkapiteln beschriebenen Plausibilisierungsschritte gewährleistet. Der umfangreiche Fragebogen diente dazu, alle wesentlichen Aspekte von Kosten und Nutzen präzise zu erfassen. Dies ist nötig, weil die notwendigen Angaben in den Betrieben nur begrenzt systematisch erfasst werden und daher nicht in einfacher Form abgefragt werden können („Was kostet Sie die Betreuung der Studierenden?“). Kürzere Fragebogen bedingen Vereinfachungen, welche die Datenqualität negativ beeinflussen würden. Das aufwändige Vorgehen hat den Preis, dass der Rücklauf wegen des Aufwandes beim Ausfüllen etwas geringer ausfällt. Die höhere Datenqualität führt also zu etwas verminderter Quantität.

Die vorliegende Studie stützt sich mit Angaben zu insgesamt 230 Praktika dennoch auf eine breite Datenbasis, die bisher von keiner anderen Studie zum Aufwand für die praktische Ausbildung in den Pflegeberufen erreicht wurde. Sie erlaubt gesicherte Aussagen zu den durchschnittlichen Kosten und Nutzen der praktischen Ausbildungen bei den HF-Ausbildungen aus Sicht der Ausbildungsbetriebe. Analysen von Untergruppen, insbesondere der Versorgungsbereiche, sind für die HF-Ausbildungen ebenfalls sinnvoll. Aufgrund der tieferen Fallzahlen, die der Subgruppenanalyse naturgemäss zugrunde liegen, sind diese differenzierteren Resultate mit mehr statistischer Unsicherheit behaftet. Die Repräsentativität der Aussagen zu den Fachhochschulen ist aufgrund der tieferen Fallzahlen, besonders in der Westschweiz, generell eingeschränkt. Die differenzierten Angaben zu den einzelnen Versorgungsbereichen sind bei den FH-Ausbildungen mit hoher Unsicherheit behaftet und nur als Tendenzen zu verstehen. Trotz dieser Unterschiede im Grad der Validität der Resultate werden alle genannten Differenzierungen dargestellt, um den Leserinnen und Lesern mit dieser Transparenz zu erlauben, die Angaben der Studienteilnehmer im Detail kennenzulernen und zu einer differenzierten Einschätzung der Kosten-Nutzen-Situation zu gelangen.

6. Kosten-Nutzen-Modell

6.1. Bruttokosten

Die Kosten, die bei einem Betrieb aufgrund der Ausbildungstätigkeit anfallen, können grob in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden:

Löhne für Studierende	Praktikumslohn inkl. Nebenkosten, evtl. Entschädigung für Transport- und Unterkunftskosten, Essensgeld
Ausbildnerkosten	Lohnkosten der betrieblichen Ausbilder/innen für die investierte Ausbildungszeit, inkl. Lohnnebenkosten
Personalkosten für Administration und Rekrutierung	Lohnkosten für die mit Administration und Rekrutierung im Bereich Berufsbildung beschäftigten Mitarbeitenden, inkl. Lohnnebenkosten
Anlage- und Materialkosten	Geräteausstattung der Studierenden, Verbrauchsmaterial, Lehrbücher und Lernsoftware, Berufskleidung, Gebühren, Sachkosten Administration und Rekrutierung
Finanzielle Kosten Lernbereich Training und Transfer (LTT) und Lernwerkstätten	Gebühren für LTT-Zentren, Kosten für betriebsinterne LTT-Räume, Kosten für LTT in anderen Betrieben, Raumkosten für allfällige Lernwerkstätten

Tabelle 3: Bruttokostenbestandteile

Sämtliche Angaben wurden, wo eine solche Aufteilung Sinn macht, getrennt für die einzelnen Praktika von den Ausbildungsbetrieben erfragt. Für die Ausbildungskosten wurde, separat für jedes Praktikum, nach dem wöchentlichen Aufwand in Stunden pro Mitarbeiterkategorie sowie dem durchschnittlichen Monatslohn für die entsprechende Mitarbeiterkategorie gefragt; die Multiplikation dieser Werte ergibt die Ausbildungskosten. Die Personalkosten für Administration und Rekrutierung sowie finanzielle Kosten für LTT und Lernwerkstätten, die typischerweise nicht pro Praktikum anfallen, wurden als Betrag pro Jahr erfragt und danach anhand der Länge eines Praktikums proportional auf eine Praktikumswoche umgelegt. Sämtliche Kostenbestandteile wurden anschliessend addiert; der Fokus wurde auf die Kosten pro Praktikumswoche gelegt, so dass trotz unterschiedlicher Praktikumsdauer die Kosten miteinander verglichen werden können.

6.2. Produktive Leistungen

Der Nutzen aus der Ausbildung von Studierenden wird nach dem Opportunitätskostenprinzip berechnet. Die Annahme ist, dass Studierende im Betrieb produktive Arbeiten verrichten, die ansonsten, falls keine Studierenden im Betrieb wären, von anderen Mitarbeitenden erledigt werden müssten. Unterschieden wird dabei zwischen Diplomiertentätigkeiten (HF, FH, DN II, AKP o.ä.) und Nicht-Diplomiertentätigkeiten (PA, FaGe). Zusätzlich wird noch unterschieden, ob die Diplomiertentätigkeiten unter Anleitung und Aufsicht oder von den Studierenden selbständig verrichtet werden.

In der Erhebung werden die Betriebe gefragt, wie viel Zeit die Studierenden am Arbeitsplatz mit produktiven Diplomiertentätigkeiten und mit produktiven Nicht-Diplomiertentätigkeiten verbringen. Für die beiden Arten von Diplomiertentätigkeiten wird ausserdem noch der Leistungsgrad der Studierenden im Vergleich mit diplomierten Pflegefachkräften im selben Betrieb abgefragt. Für die

Nicht-Diplomiertentätigkeiten wird unterstellt, dass die Studierenden gleich produktiv sind wie ausgebildete Fachangestellte Gesundheit (FaGe) oder Pflegeassistent/innen (PA).¹² Es handelt sich dabei um eine Annäherung, bei der die tatsächliche Produktivität der Studierenden in manchen Fällen möglicherweise etwas überschätzt wird.

Die produktiven Zeiten werden mit den Löhnen der entsprechenden Mitarbeitendenkategorien (und ggf. dem Leistungsgrad) verrechnet; dies ergibt den Wert der produktiven Tätigkeiten der Studierenden. Die folgende Aufstellung zeigt schematisch die Berechnung des Nutzens für die Betriebe:

Wert Nicht-Diplomiertentätigkeiten = Stunden mit Nicht-Diplomiertentätigkeiten x mittlerer Stundenlohn von FaGe und/oder PA

Wert selbständige Diplomiertentätigkeiten = Stunden mit selbständigen. Diplomiertentätigkeiten x Leistungsgrad x Stundenlohn dipl. Pflegefachfrau/mann

Wert Diplomiertentätigkeiten unter Aufsicht = Stunden mit Diplomiertentätigkeiten unter Aufsicht x Leistungsgrad x Stundenlohn dipl. Pflegefachfrau/mann

Produktive Leistungen = Wert nicht-Diplomiertentätigkeiten + Wert selbständige Diplomiertentätigkeiten + Wert Diplomiertentätigkeiten unter Aufsicht

Dieses Modell zur Berechnung des Nutzens bei der Ausbildung von Jugendlichen hat sich für Studien zu Kosten und Nutzen in der beruflichen Grundbildung bewährt (Schweri et al. 2003, Mühlemann et al. 2007) und wird deshalb auch für die vorliegende Studie verwendet.

6.3. Erträge nach der Ausbildung

Ausbildungsbetriebe lassen sich bezüglich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses am Ende der Ausbildung in zwei Gruppen einteilen: 1. Betriebe, bei denen der Nutzen die Kosten übersteigt und 2. Betriebe, bei denen die Kosten den Nutzen übersteigen. Bei der ersten Gruppe spricht man von einer produktionsorientierten, bei der zweiten von einer investitionsorientierten Ausbildungsstrategie. Letztere Betriebe nehmen Nettokosten während der Ausbildung in Kauf, da sie Erträge nach der Ausbildung aufgrund der Weiterbeschäftigung der ehemaligen Studierenden erwarten.¹³ Die Ausbildung wird als Investition in zukünftige, gut ausgebildete Fachkräfte verstanden. Erträge nach der Ausbildung entstehen, wenn der Betrieb die Studierenden nach der Ausbildung im Betrieb behalten kann, statt Mitarbeitende vom externen Arbeitsmarkt einstellen zu müssen. In letzterem Fall hat er erstens Rekrutierungskosten zu tragen. Dazu gehören: Inseratekosten, Aufwand für Bewerbungsgespräche (inkl. Vor- und Nachbereitung), allfällige Vermittlungsprämien sowie unter Umständen Kosten für Stellenvermittlungsagenturen. Zweitens fallen bei Einstellungen vom externen Arbeitsmarkt Einarbeitungskosten (Weiterbildungstage für neue Mitarbeitende, Minderleistung während einer gewissen Einarbeitungszeit) für den Betrieb an. Bei ehemaligen Studierenden hingegen, die bereits im Betrieb tätig waren, können diese Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten eingespart werden. Bei diesen Erträgen handelt es sich also um eingesparte Kosten („Opportunitätserträge“).

¹² Damit wird nicht unterstellt, dass die Ausbildungen FaGe und PA als gleich zu bewerten sind oder dass die Produktivität von Mitarbeitenden dieser Gruppen identisch ist. Angesichts des andauernden Umbruchs im „Skill- und Grade-Mix“ in den Betrieben des Gesundheitswesens kommen je nach Betrieb eine der beiden oder beide Mitarbeitendenkategorien in Frage, um Nicht-Diplomiertentätigkeiten auszuführen. Es geht an dieser Stelle einzig um die für den jeweiligen Betrieb relevante Alternative, daher mussten beide Ausbildungen im Fragebogen und in der Berechnung berücksichtigt werden.

¹³ Diese Unterscheidung bezieht sich zunächst auf privatwirtschaftliche Betriebe, die ihre Produkte oder Dienstleistungen auf einem Markt in Konkurrenz zu anderen Anbietern verkaufen. Für staatliche Betriebe, die kein Gewinnziel verfolgen, ist es eher möglich, Nettokosten einer Ausbildung zu tragen, die nicht durch spätere Erträge kompensiert werden. Allerdings sorgt die Mittelknappheit des Staates dafür, dass Kostenfragen auch bei öffentlichen Betrieben eine hohe Aktualität aufweisen.

Zusätzliche kann noch unterschieden werden nach potentiellen und realisierten Erträgen nach der Ausbildung: Die potentiellen sind, wie oben erwähnt, die Summe aus eingesparten Einarbeitungs- und Rekrutierungskosten. Die realisierten Erträge berücksichtigen zusätzlich noch, wie viele Mitarbeitende in einem Betrieb in einem Jahr ersetzt werden müssen und wie hoch der Anteil an Studierenden ist, die tatsächlich nach Abschluss der Ausbildung im Betrieb verbleiben. Die realisierten Erträge ergeben sich daher aus der Verrechnung der potentiellen Erträge mit dem Prozentsatz der Studierenden, die ein Jahr nach Abschluss noch im Betrieb sind und dem Anteil an Mitarbeitenden, die jährlich ersetzt werden müssen.

Tabelle 4 stellt die wichtigsten Kosten-Nutzen-Parameter und ihr Verhältnis zueinander dar.

Produktive Leistungen – Bruttokosten = Nettotonutzen (bzw. Nettokosten) ¹⁴	während bzw. bei Abschluss der Ausbildung (inklusive eventuelle Zusatzpraktika)
Nettonutzen + Erträge nach der Lehre = totaler Nutzen (totale Kosten)	nach der Ausbildung (nach eventuellen Zusatzpraktika)

Tabelle 4: Übersicht Kostenmodell

Über die genannten Erträge hinaus kann die Ausbildung von Berufsnachwuchs weitere positive Effekte haben, die sich jedoch schwer messen und monetarisieren lassen. Dazu gehören beispielsweise Impulse und Knowhow-Transfer von den Studierenden zu Mitarbeitenden oder eine geringere Fluktuation. Für eine Übersicht über weitere Nutzelemente von betrieblichen Ausbildungen und ihre Einschätzung durch ausbildende Betriebe in der beruflichen Grundbildung, vergleiche Schweri et al. (2003: 200-216). In Kapitel 7.4 werden diese Nutzelemente als Motive für die Ausbildungstätigkeit der Betriebe diskutiert.

¹⁴ „Nettokosten“ und „Nettonutzen“ bezeichnen das gleiche Konzept, der einzige Unterschied liegt im Vorzeichen: Nettonutzen von -50 CHF entsprechen Nettokosten von 50 CHF.

7. Resultate

7.1. Übersicht

Da sich die Ausbildungen in den Höheren Fachschulen und den Fachhochschulen deutlich voneinander unterscheiden, werden die Resultate getrennt in zwei Unterkapiteln vorgestellt: in Kapitel 7.2 für die Höheren Fachschulen und in Kapitel 7.3 für die Fachhochschulen. Es liegen insgesamt genügend Angaben vor, um die Resultate getrennt nach den Versorgungsbereichen Akutspital, Spitex sowie Langzeitpflege/Psychiatrie/Rehabilitation auszuweisen, wobei aber die Aussagekraft der Unterschiede zwischen diesen Bereichen für die FH-Betriebe aufgrund der tiefen Fallzahlen eingeschränkt ist. Für die Akutspitäler mit HF-Studierenden ist es zusätzlich möglich, nach den einzelnen Ausbildungsjahren zu unterscheiden. Die Zahlen für die Versorgungsbereiche Langzeitpflege, Psychiatrie und Rehabilitation wurden aufgrund der Fallzahlen zum Bereich „Heime“ zusammengefasst: Diese Gruppierung erscheint angesichts der Strukturen dieser Betriebe sinnvoll, da es in sämtlichen drei Bereichen um stationäre Pflege über eine oft längere Zeit geht (dies im Gegensatz beispielsweise zum Versorgungsbereich Spitex). Abbildung 2 bietet einen schematischen Überblick zur Unterteilung der Resultate nach den eben genannten Kriterien, so wie sie in diesem Kapitel abgebildet werden (siehe auch Erläuterungen in Kapitel 5.3):

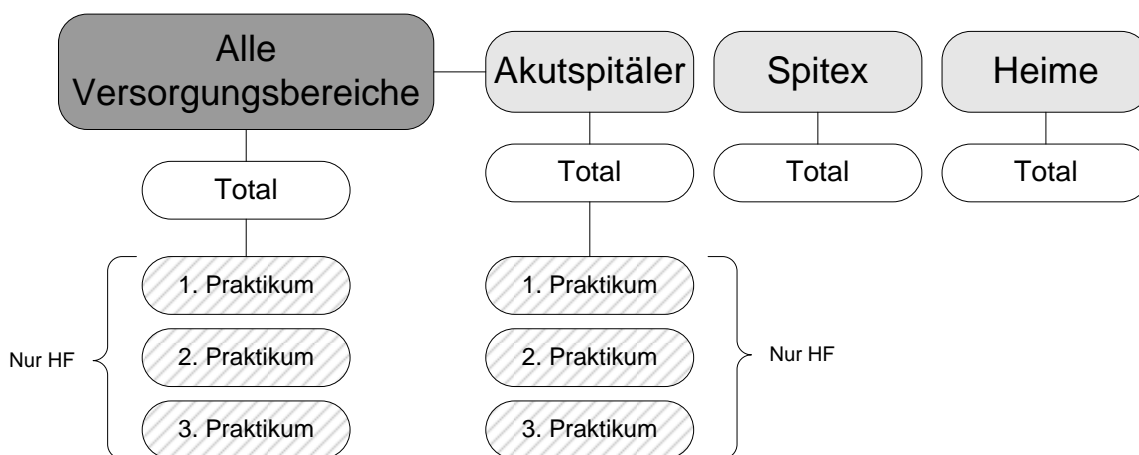


Abbildung 2: Differenzierung der Kosten-Nutzen-Resultate

Um trotz der grossen Differenzen zwischen den verschiedenen Ausbildungsformen eine möglichst hohe Vergleichbarkeit der Resultate herstellen zu können, werden in diesem Kapitel sowohl die Kosten wie auch der Nutzen in verschiedenen Zusammenstellungen präsentiert. Abbildung 3 soll dies verdeutlichen: Auf der Kostenseite werden die Resultate sowohl mit als auch ohne die Löhne für die Studierenden ausgewiesen. Analog dazu werden auf der Nutzenseite die produktiven Leistungen mit und ohne die „Diplomierten-Tätigkeiten unter Aufsicht“ dargestellt. Die Gründe für diese Unterscheidungen sind folgende:

Die Auszahlung von Studierendenlöhnen wird sehr uneinheitlich gehandhabt, beispielsweise werden die Löhne an die FH-Studierenden oft nicht mit zweckgebundenen, proportionalen Zahlungen der Betriebe finanziert. Die Löhne schränken daher die Vergleichbarkeit der Bruttokosten ein.

Diplomierten-Tätigkeiten unter Aufsicht stellen eine Lernsituation dar, bei der unklar ist, ob sie als produktive Leistung zu zählen ist. Wir berechnen daher die produktiven Leistungen mit und ohne diese Tätigkeiten, was erlaubt, ihren Einfluss auf die Resultate abzuschätzen (siehe auch Erläuterungen im Abschnitt „Produktive Leistungen“ auf Seite 29).

Die unterschiedlichen Zusammenstellungen von Bruttokosten und produktiven Leistungen führen dazu, dass auch der Nettonutzen mit oder ohne diese Komponenten aufgeführt werden kann:

Nettonutzen inkl. vollständiger Bruttokosten und produktiven Leistungen

Nettonutzen exkl. Löhne für Studierende

Nettonutzen exkl. Diplomierten-Tätigkeiten unter Aufsicht

Nettonutzen exkl. Löhne für Studierende und Diplomierten-Tätigkeiten unter Aufsicht

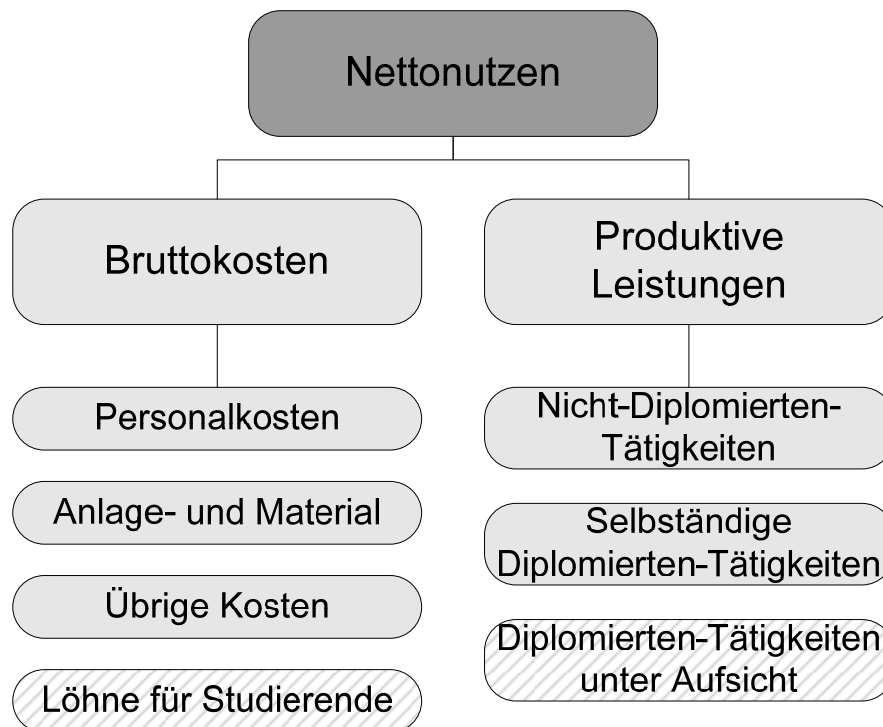


Abbildung 3: Kosten-Nutzen-Zusammenstellungen

Nettonutzenübersicht

Der Nettonutzen bzw. die Nettokosten (Differenz von produktiven Leistungen und Bruttokosten) ist die in erster Linie interessierende Grösse. Betriebe, die Studierende von Höheren Fachschulen für den Praxisteil des Studiengangs ausbilden, haben durchschnittliche Nettokosten von 539 CHF pro Praktikumswoche zu tragen, d.h. die (Brutto-)Kosten übersteigen den Nutzen in Form von produktiven Leistungen. Wenn man, wie oben erläutert, die Löhne an die Studierenden sowie die Diplomierten-Tätigkeiten unter Aufsicht ausser Acht lässt, erhält man im Schnitt Nettokosten von 146 CHF.

Die Resultate für die Betriebe mit Fachhochschul-Studierenden sehen folgendermassen aus: Im Schnitt fällt ein Nettonutzen von 194 CHF pro Praktikumswoche an. Im Vergleich mit den Höheren Fachschulen gilt es zu beachten, dass die Löhne an die Studierenden meistens nicht von den Betrieben direkt erfolgen (bzw. über andere Kanäle finanziert werden) und deshalb die Lohnkosten hier viel tiefer bzw. null sind. Als Vergleichsbasis besser geeignet sind deshalb die Werte ohne Löhne an die Studierenden und produktive Zeiten unter Aufsicht. Hier ergeben sich im Schnitt Nettokosten von 35 CHF.

Auf die Details zu diesen Resultaten wird nun in den Kapiteln 7.2 und 7.3 eingegangen.

7.2. Höhere Fachschulen (HF)

7.2.1. Kennzahlen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis

Bruttokosten

In Tabelle 5 und Tabelle 6 sind die Bruttokosten pro Praktikumswoche dargestellt (zur Zusammensetzung der Bruttokosten siehe Kapitel 6).

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	1'177	874	1'479
2. Praktikum	49	1'331	1'058	1'587
3. Praktikum	45	1'416	1'207	1'582
Mittelwert	144	1'304	1'036	1'552

Tabelle 5: Bruttokosten pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche¹⁵

Es zeigt sich, dass die Bruttokosten über die Ausbildungsjahre hinweg leicht ansteigen und im Mittel bei rund 1'300 CHF liegen. Rechnet man die Resultate für die ganze Dauer der Ausbildung hoch, das heisst für drei Praktika, ergeben sich insgesamt durchschnittliche Bruttokosten von 96'482 CHF pro Ausbildung und Person.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	1'318	1'071	1'547
1. Praktikum	32	1'170	878	1'427
2. Praktikum	30	1'308	1'058	1'587
3. Praktikum	36	1'458	1'304	1'622
Heime	29	1'227	888	1'544
Spitex	17	1'354	1'092	1'604

Tabelle 6: Bruttokosten pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Der Versorgungsbereich Spitex weist leicht höhere, die Heime leicht tiefere Bruttokosten auf als die Akutspitäler. Die Unterschiede liegen jedoch im statistischen Streubereich, das heisst die Werte zwischen den Versorgungsbereichen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.¹⁶

Betriebe, die Studierende von Fachhochschulen ausbilden, zahlen im Gegensatz zu Betrieben mit Studierenden von Höheren Fachschulen oft keine oder deutliche tiefere Löhne direkt an die Studierenden.¹⁷ Um eine bessere Vergleichbarkeit mit den Zahlen zu den Fachhochschulen zu er-

¹⁵ Bei den angegebenen Fallzahlen ist zu beachten, dass die Beobachtungseinheit im Bereich der Akutspitäler die Station ist, d.h. wenn ein Spital den Fragebogen auf insgesamt vier Abteilungen ausgefüllt hat, so wird dieses Spital viermal gezählt. Wenn eine Station ausserdem den Fragebogen für mehrere Praktika ausgefüllt hat, werden diese Angaben auch als separate Beobachtungen aufgeführt. Dies führt dazu, dass die ausgewiesenen Fallzahlen in den Tabellen in diesem Kapitel höher sind als in Kapitel 5.2.

¹⁶ Signifikanzangaben zu Gruppenunterschieden in diesem Bericht beruhen, falls nicht anders angegeben, auf klassischen t-Tests. Als Signifikanzniveau verwenden wir eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% (oder weniger). Im vorliegenden Fall: $t=1.32$ zwischen Spitälern und Heimen bzw. $t=0.42$ zwischen Spitälern und Spitex.

¹⁷ Die Studierenden erhalten oft Löhne und Entschädigungen direkt von den Schulen. Diese werden oft auch durch Zahlungen der Betriebe finanziert, welche aber nicht direkt mit Studierendenzahlen zusammenhängen. Diese Finanzflüsse sind nicht Teil der vorliegenden Studie. Für eine Übersicht zu diesen Finanzflüssen und Lohnzahlungen der Fachhochschulen gibt es Untersuchungen der Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK).

möglichen, werden in den folgenden Tabellen die gleichen Zahlen, allerdings ohne Berücksichtigung der Lohnkosten für die Studierenden dargestellt:

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	749	549	920
2. Praktikum	49	722	515	1'008
3. Praktikum	45	697	532	867
Mittelwert	144	724	531	930

Tabelle 7: Bruttokosten pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	744	540	955
1. Praktikum	32	762	550	941
2. Praktikum	30	729	529	968
3. Praktikum	36	742	540	927
Heime	29	588	356	765
Spitex	17	835	592	1'095

Tabelle 8: Bruttokosten pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Hier zeigen sich im Schnitt etwas grössere Unterschiede zwischen den Versorgungsbereichen. Aus dem Vergleich von Bruttokosten mit und ohne Lohnkosten für Studierende wird auch ersichtlich, dass diese Lohnkosten für einen grossen Teil der Gesamtkosten verantwortlich sind. Durchschnittlich 44% der Bruttokosten sind auf Lohnkosten der Studierenden zurückzuführen (siehe Abbildung 4).

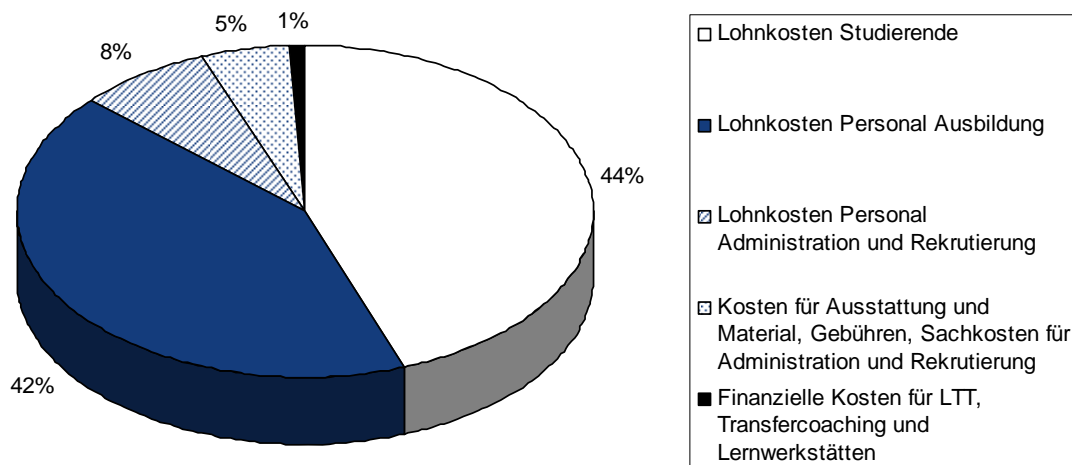


Abbildung 4: Zusammensetzung Bruttokosten HF (alle Versorgungsbereiche)

Der zweite grosse Bestandteil der Bruttokosten sind die Personalkosten für die Ausbilder und die Administration. Die Zusammensetzung dieser Kosten ist in Tabelle 9 und Tabelle 10 dargestellt.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	665	498	817
2. Praktikum	49	646	418	894
3. Praktikum	45	632	484	754
Mittelwert	144	648	460	826

Tabelle 9: Personalkosten für Ausbildung und Administration pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	668	498	834
1. Praktikum	32	667	498	817
2. Praktikum	30	659	440	893
3. Praktikum	36	677	499	860
Heime	29	523	317	683
Spitex	17	748	536	1'004

Tabelle 10: Personalkosten für Ausbildung und Administration pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Für die Berechnung der Personalkosten ist, nebst den Löhnen der Mitarbeitenden, der Betreuungsaufwand der Mitarbeitenden für die Studierenden von Bedeutung. Die Betriebe wurden deshalb gefragt, während wie vielen Stunden in einer typischen Woche Mitarbeitende keinen anderen Tätigkeiten nachgehen können, weil sie mit Aufgaben der Studierendenbetreuung betraut sind. Darunter fallen Tätigkeiten wie die direkte Betreuung bei Arbeiten am Krankenbett, das Schreiben von Lernberichten oder Qualifikationen sowie auch die Zeit, die für den internen betrieblichen LTT aufgewendet werden muss.¹⁸

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	11.56	8.50	14.20
2. Praktikum	49	11.51	7.00	17.00
3. Praktikum	45	11.22	8.50	14.00
Mittelwert	144	11.43	8.10	14.75

Tabelle 11: Ausbildungsstunden pro Praktikumswoche (HF), alle Versorgungsbereiche

Ein Vergleich mit den Resultaten der SAMS-Studie (Gesundheitsdepartement des Kantons St. Gallen 2007) zeigt, dass die hier abgebildeten Mittelwerte ziemlich genau mit dem beobachteten täglichen Betreuungsaufwand für HF-Studierende in den betrachteten Ausbildungsinstitutionen¹⁹ im Kanton St. Gallen übereinstimmen. Der Betreuungsaufwand lag laut SAMS bei 2,0 bis 2,1 Stunden pro Tag (inklusive LTT). Dies entspricht gut 10 Stunden Aufwand pro Woche.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	11.88	9	16
1. Praktikum	32	11.85	9.3	13.85
2. Praktikum	30	11.93	8.25	17.1
3. Praktikum	36	11.85	8.5	16.55
Heime	29	8.53	5	11
Spitex	17	13.84	9	17.33

Tabelle 12: Ausbildungsstunden pro Praktikumswoche (HF), nach Versorgungsbereichen

Das Bild, welches sich bereits bei den Personalkosten für Ausbildung und Administration gezeigt hat, bestätigt sich hier: Der grösste wöchentliche Ausbildungsaufwand fällt bei den Spitex-Betrieben an, was an der nicht-stationären Versorgung liegen dürfte; im Durchschnitt sind es rund 2 Stunden mehr als bei den Akutspitälern. Diese wiederum betreiben einen Aufwand, der um rund 3 Stunden über dem Aufwand bei den Heimen liegt.

Die Unterschiede lassen sich zum einen auf die Verschiedenartigkeit der Betriebe, Stationen und Abteilungen zurückführen, auf denen die Studierenden ausgebildet werden. Auf der anderen Seite existieren aber auch grosse Unterschiede, was die interne Organisation der Ausbildung betrifft. So gibt es Betriebe, in denen nebst dem „normalen“ täglichen Betreuungsaufwand in jeder Woche ein/e Berufsbildner/in während einem vollen Arbeitstag ein/e Studierende/n betreut und dabei selber keine produktiven Arbeiten ausführt.

¹⁸ In einigen Kantonen werden Richtlinien für die Berechnung der Ausbildungsbeiträge an die Betriebe verwendet, welche den Aufwand für den betrieblichen LTT ausdrücklich nicht mitberücksichtigen. Beim Vergleich der hier dargestellten Stundenzahlen mit kantonalen Richtlinien ist deshalb Vorsicht geboten.

¹⁹ Vier Gesundheitsunternehmen des Kantons St. Gallen: Unternehmen Kantonsspital St. Gallen – Spital Flawil, Spital Rorschach und Kantonsspital St. Gallen; Ostschweizer Kinderspital St. Gallen, Geriatrische Klinik St. Gallen und Spital Grabs.

Interessant ist ausserdem, dass der durchschnittliche Betreuungsaufwand, zumindest in den Akutspitälern, über die Studienjahre hinweg nicht abnimmt. Es verändern sich zwar die Inhalte und das Anspruchsniveau, der zeitliche Aufwand scheint sich aber kaum zu verändern.

Produktive Leistungen

Für die Kosten-Nutzen-Studien in der beruflichen Grundbildung wurden die produktiven Leistungen der Lernenden differenziert nach einfacheren produktiven Leistungen (Ungelerntentätigkeiten) sowie schwierigeren produktiven Leistungen (Fachkrafttätigkeiten). Dieses Grundmodell wurde für die vorliegende Studie dahingehend angepasst, dass wir zwischen Nicht-Diplomiertentätigkeiten und Diplomiertentätigkeiten unterscheiden. Ausserdem wurden die Diplomiertentätigkeiten weiter unterteilt in Tätigkeiten, welche die Studierenden selbständig ausführen und Tätigkeiten, bei welchen die Studierenden unter Aufsicht einer Betreuungsperson stehen. Die folgende Aufstellung bietet eine Übersicht zu den Komponenten, die für die Berechnung der produktiven Leistungen verwendet werden:

Zeiten mit Nicht-Diplomiertentätigkeiten: Während diesen Zeiten beschäftigen sich die Studierenden mit Tätigkeiten, die ansonsten von Angestellten ausgeführt werden, die beispielsweise einen Abschluss als Pflegeassistent/in PA oder Fachfrau/Fachmann Gesundheit FaGe haben.

Zeiten mit Diplomiertentätigkeiten unter Aufsicht: Die Studierenden führen Tätigkeiten aus, die ansonsten von diplomierten Pflegefachpersonen (DN2, HF, FH, AKP...) erledigt werden müssten, stehen aber dabei unter Aufsicht einer Betreuungsperson.

Zeiten mit selbständigen Diplomiertentätigkeiten: Die Studierenden führen Tätigkeiten selbständig aus, die ansonsten von diplomierten Pflegefachpersonen (DN2, HF, FH, AKP...) erledigt werden müssten.

Unproduktive Zeiten: Die Studierenden sind zwar am Arbeitsplatz, erbringen aber keine für den Betrieb verwertbaren produktiven Leistungen (bspw. Übungen, Medikamentenstudium usw.).

Entscheidend für den Wert der Produktivität der Studierenden ist nicht nur, wie hoch der Zeitanteil ist, den die Studierenden mit produktiven Tätigkeiten verbringen, sondern auch die Produktivität bei diesen Tätigkeiten. Die Betriebe wurden deshalb auch gefragt, wie hoch der Leistungsgrad im Vergleich zu einer diplomierten Pflegefachkraft ist, und dies getrennt für Diplomiertentätigkeiten unter Aufsicht und selbständige Diplomiertentätigkeiten. Für die Nicht-Diplomiertentätigkeiten wurde, wie weiter oben bereits erwähnt, unterstellt, dass die Studierenden die gleiche Produktivität vorweisen können wie nicht-diplomierte Mitarbeitende, d.h. es wird ein Leistungsgrad von 100% für diese Tätigkeiten angenommen.

Im Folgenden werden die produktiven Leistungen sowohl mit als auch ohne die Diplomiertentätigkeiten unter Aufsicht dargestellt. Tätigkeiten unter direkter Aufsicht von Pflegefachfrauen oder -männern stellen in erster Linie eine Lernsituation dar und kommen in der Pflegeausbildung häufig vor, da Pflegeleistungen nur begrenzt in Übungen und Simulationen ohne „echte“ Patientinnen und Patienten erlernt werden können. Für die beteiligten Pflegefachfrauen oder -männer stellt die Aufsicht einen Zusatzaufwand dar, der in den Bruttokosten als Ausbildungsaufwand erfasst wird (soweit ihre eigene Produktivität in dieser Zeit eingeschränkt ist). Eine schwierig zu klärende Frage ist nun, ob diesem Aufwand ein relevanter Nutzen in Form von produktiven Leistungen der Studierenden gegenübersteht. Auch wenn in der Regel produktive Tätigkeiten geübt werden, ist anzunehmen, dass die beaufsichtigende Person mitarbeitet (oder vorzeigt), so dass die produktive Handlung oft nicht den Studierenden zugerechnet werden kann. Aus diesem Grund wurden die produktiven Leistungen unter Aufsicht separat erhoben. Da die Abgrenzung zwischen der Arbeit der beaufsichtigenden Fachperson und der produktiven Leistung der Studierenden für die Befragten dennoch schwierig vorzunehmen ist, weisen wir die produktiven Leistungen sowohl mit wie ohne diese Tätigkeiten unter Aufsicht aus. Damit ist nachvollziehbar, welche Rolle diese Tätigkeiten in der Gesamtbetrachtung spielen. Die Werte können als obere und untere Grenze der produk-

tiven Leistungen betrachtet werden. Tabelle 13 und Tabelle 14 zeigen zuerst die produktiven Leistungen inkl. der produktiven Zeiten unter Aufsicht.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	637	531	734
2. Praktikum	49	741	603	816
3. Praktikum	45	934	789	1'066
Mittelwert	144	765	613	937

Tabelle 13: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	748	603	855
1. Praktikum	32	596	519	710
2. Praktikum	30	707	585	803
3. Praktikum	36	916	761	1'066
Heime	29	854	688	1'041
Spitex	17	715	509	996

Tabelle 14: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Die produktiven Leistungen steigen im dritten Praktikum an, wie es der Erwartung entspricht, wenn sich die Studierenden im Laufe des Studiums dem Niveau von ausgebildeten Pflegefachfrauen und -männern annähern und leistungsfähiger werden. In den Heimen liegt die produktive Leistung etwas über jener in Akutspitälern und Spitex.²⁰

Die Zahlen in Tabelle 15 und Tabelle 16 zeigen die produktiven Leistungen unter der Annahme, dass die Zeiten, in denen die Studierenden produktive Tätigkeiten unter Aufsicht ausführen, für den Betrieb keinen zusätzlichen Nutzen generieren.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	492	310	628
2. Praktikum	49	524	367	659
3. Praktikum	45	731	561	911
Mittelwert	144	578	427	722

Tabelle 15: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche ohne Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

²⁰ Dieser Unterschied ist statistisch signifikant ($t=2.03$ ggü. Spitälern bzw. $t=1.83$ ggü. Spitex). Allerdings werden beim Signifikanztest die in der Tabelle angegebenen Fallzahlen unterstellt - wie in Kapitel 5.3 erläutert, handelt es sich dabei um die beobachtete Anzahl an Praktika. Während wichtige Komponenten der produktiven Leistungen zwischen den Praktika variieren (z.B. produktive Zeiten, Leistungsgrad), sind andere für beobachtete Praktika innerhalb des gleichen Betriebes fix (z.B. Lohnangaben). Die Signifikanzangaben sind daher etwas überschätzt, das heisst Unterschiede werden tendenziell zu rasch als signifikant ausgewiesen. Dieser Hinweis gilt für alle weiteren Signifikanzangaben in diesem Kapitel.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Spitäler</i>	98	561	410	716
1. Praktikum	32	462	263	574
2. Praktikum	30	492	367	635
3. Praktikum	36	706	490	902
<i>Heime</i>	29	660	506	838
<i>Spitex</i>	17	537	310	690

Tabelle 16: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche ohne Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Die Unterschiede bezüglich der produktiven Leistungen der Studierenden zwischen den Versorgungsbereichen verändern sich, wenn man die Zeiten unter Aufsicht weglässt, kaum. Der durchschnittliche produktive Nutzen, den die Studierenden während einer Arbeitswoche erbringen, liegt also, je nach Betrachtungsweise, zwischen 578 und 765 CHF, wobei der Wert über die Ausbildungsjahre hinweg zunimmt. Die produktiven Leistungen unter Aufsicht machen entsprechend durchschnittlich rund einen Viertel der totalen produktiven Leistungen aus.

Nettonutzen

Der Nettonutzen ergibt sich als Differenz von produktiven Leistungen und Bruttokosten. Werte mit positivem Vorzeichen bedeuten, dass der Nutzen für die Betriebe höher ist als die Kosten, ein negatives Vorzeichen bedeutet umgekehrt, dass Nettokosten anfallen.

In Tabelle 17 und Tabelle 18 sind die Kosten für eine durchschnittliche Praktikumswoche in den drei Ausbildungsjahren dargestellt. Dabei handelt es sich, wie auch bei den vorangegangenen Zahlen, sowohl um verkürzte Studiengänge für Studierende, welche vorher einen Abschluss als FaGe erworben haben, wie auch um reguläre, dreijährige Studiengänge. Für die Betriebe war es in den meisten Fällen nicht möglich, getrennte Angaben zu liefern, da häufig beide Typen ausgebildet werden.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	-540	-839	-256
2. Praktikum	49	-590	-815	-358
3. Praktikum	45	-481	-798	-164
<i>Mittelwert</i>	144	-539	-817	-246

Tabelle 17: Nettonutzen pro Praktikumswoche (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Spitäler</i>	98	-570	-846	-327
1. Praktikum	32	-574	-889	-317
2. Praktikum	30	-601	-884	-394
3. Praktikum	36	-542	-838	-238
<i>Heime</i>	29	-373	-526	-224
<i>Spitex</i>	17	-639	-1'184	-224

Tabelle 18: Nettonutzen pro Praktikumswoche (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Im Schnitt entstehen den ausbildenden Betrieben pro Praktikumswoche Nettokosten in der Höhe von 539 CHF. Da die produktiven Leistungen im Verlaufe des Studiums steigen, liegen die Nettokosten im letzten Praktikum leicht tiefer als zuvor. Die Unterschiede zwischen den Versorgungsbereichen akzentuieren sich bei den Nettokosten, da sich die Unterschiede bei den Bruttokosten und

den produktiven Leistungen addieren. In Heimen entstehen bei der Ausbildung im Schnitt signifikant weniger Nettokosten als in Akutspitälern und der Spitex.²¹

Die Bruttokosten wurden weiter oben ohne Berücksichtigung der Löhne an die Studierenden und die produktiven Leistungen ohne Berücksichtigung der Zeiten unter Aufsicht dargestellt. Der Vollständigkeit halber wird deshalb hier auch der Nettonutzen ohne diese beiden Kosten-Nutzen-Komponenten dargestellt (Tabelle 19 bis Tabelle 24):

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	-112	-322	110
2. Praktikum	49	19	-253	294
3. Praktikum	45	237	75	508
Mittelwert	144	42	-209	297

Tabelle 19: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	3	-272	267
1. Praktikum	32	-166	-350	69
2. Praktikum	30	-22	-321	181
3. Praktikum	36	175	-107	407
Heime	29	266	124	391
Spitex	17	-119	-366	294

Tabelle 20: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	-685	-971	-411
2. Praktikum	49	-806	-1'072	-559
3. Praktikum	45	-684	-995	-297
Mittelwert	144	-726	-1'017	-427

Tabelle 21: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	-757	-1'047	-454
1. Praktikum	32	-708	-1'032	-379
2. Praktikum	30	-816	-1'072	-560
3. Praktikum	36	-752	-1'022	-375
Heime	29	-567	-756	-411
Spitex	17	-817	-1'184	-503

Tabelle 22: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

²¹ t=2.67 ggü. Spitälern und t=2.49 ggü. Spitex.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	-257	-428	-46
2. Praktikum	49	-197	-429	54
3. Praktikum	45	34	-115	366
Mittelwert	144	-146	-392	115

Tabelle 23: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende und prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Spitäler	98	-184	-429	88
1. Praktikum	32	-300	-480	-83
2. Praktikum	30	-237	-506	52
3. Praktikum	36	-36	-270	269
Heime	29	71	-110	158
Spitex	17	-298	-644	15

Tabelle 24: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende und prod. Zeiten unter Aufsicht (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Die Differenzen zwischen den Versorgungsbereichen bleiben - unabhängig davon, welche Nettonutzenberechnung verwendet wird - von der Grössenordnung her in etwa gleich gross. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die Lohnkosten für die Studierenden und die produktiven Zeiten unter Aufsicht zwischen den Versorgungsbereichen nicht stark unterscheiden. Statistisch sind denn auch bezüglich den Lohnkosten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Versorgungsbereichen zu finden.²²

Sämtliche bis jetzt dargestellten Zahlen bezeichnen die Kosten für eine einzelne Praktikumswoche. Da die Länge der einzelnen Praktika zwischen den einzelnen Höheren Fachschulen, mit einigen wenigen Ausnahmen, kaum differiert, ist aber auch eine Betrachtung über die gesamte Praktikumsdauer von rund einem halben Jahr möglich. Die Zahlen in Tabelle 25 und Tabelle 26 geben den durchschnittlichen Nettonutzen für die Betriebe über die gesamte Dauer der Praktika wieder (inkl. Lohnkosten für Studierende und Diplomentätigkeiten unter Anleitung):

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
1. Praktikum	50	-13'099	-20'186	-6'152
2. Praktikum	49	-14'158	-20'606	-8'025
3. Praktikum	45	-12'121	-19'954	-4'099
Mittelwert	144	-13'154	-20'336	-6'173

Tabelle 25: Nettonutzen pro Praktikum (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

²² t=1.53 Spitäler vs. Heime, t=-1.03 Spitäler vs. Spitex.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Spitäler</i>	98	-14'324	-21'189	-8'025
1. <i>Praktikum</i>	32	-14'217	-21'157	-8'233
2. <i>Praktikum</i>	30	-15'150	-22'567	-9'041
3. <i>Praktikum</i>	36	-13'732	-20'896	-6'194
<i>Heime</i>	29	-8'204	-11081	-3'441
<i>Spitex</i>	17	-14'851	-20'606	-5'599

Tabelle 26: Nettonutzen pro Praktikum (HF) in CHF, nach Versorgungsbereichen

Summiert man die Nettokosten pro Praktikum für drei Praktika, ergeben sich Nettokosten von durchschnittlich 39'378 CHF, also fast 40'000 CHF pro Studierende/n einer Pflegeausbildung HF für die ausbildenden Betriebe. Berechnet man die Nettokosten für ein Studium mit drei Praktika wiederum ohne die produktiven Leistungen unter Aufsicht, belaufen sie sich auf 53'363 CHF.

Im nächsten Abschnitt werden zwei Komponenten diskutiert, die einerseits für die Mitarbeitenden in den Ausbildungsbetrieben von grossem Interesse sind und andererseits auch einen grossen Einfluss auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis haben.

7.2.2. Weitere Analysen

Unterschiedliche Vorbildung

Die Ausbildung Pflegefachfrau/mann HF kann von Personen mit unterschiedlicher Vorbildung absolviert werden. Insbesondere kann differenziert werden zwischen Studierenden, die aufgrund eines Abschlusses als Fachfrau/Fachmann Gesundheit bereits Erfahrung im Pflegebereich mitbringen und Studierenden, welche mit der HF-Ausbildung direkt in den Pflegebereich einsteigen (vor allem Jugendliche mit einer schulischen Vorbildung). Die Betriebe wurden deshalb gefragt, inwiefern sich diese beiden Gruppen bezüglich Betreuungsaufwand und Produktivität unterscheiden.²³ Bei den Spitälern gaben 52% der Betriebe an, dass der Betreuungsaufwand für Studierende mit einem FaGe-Abschluss tiefer ist, und zwar um durchschnittlich 19%. Alle anderen Spitäler geben an, dass sich der Betreuungsaufwand nicht grundsätzlich unterscheidet, in zwei Fällen scheint er bei den FaGe's gar grösser zu sein. Eine wahrscheinliche Erklärung ist, dass die Ursache für die Einschätzung in diesen zwei Fällen bei den jeweiligen Studierenden zum Befragungszeitpunkt liegt. Studierende weisen unterschiedliche individuelle Fähigkeiten auf, so dass manche Betriebe Studierende haben, die relativ wenig Aufwand verursachen, andere jedoch Studierende ausbilden, die überdurchschnittlich viel Aufwand verursachen. Es kann also sein, dass in wenigen Betrieben die Studierenden mit FaGe-Abschluss zufällig mehr Aufwand verursachen als die übrigen Studierenden. Bei den Heimen geben 77%, im Bereich Spitex hingegen nur 38% der Betriebe an, dass der Aufwand für Studierende mit FaGe-Abschluss tiefer ist. Die Werte für den Minderaufwand liegen bei 31% für Heime bzw. 20% für Spitex.

Bezüglich der Produktivität der Studierenden geben 76% der Spitäler an, dass die Studierenden mit einem vorgängigen Abschluss als FaGe im Arbeitsalltag produktiver sind, und zwar um im Mittel 21%. Bei den Heimen sind es gar 92%; bei den Spitex-Betrieben hingegen gibt nur die Hälfte an, dass diese Studierenden produktiver sind, wobei die Werte für die höhere Produktivität bei 27% (Heime) bzw. 23% (Spitex) liegen.

Um sich einen Eindruck von den Grössenordnungen machen zu können: In den Spitälern in unserem Datensatz, die HF-Studierende ausbilden, haben durchschnittlich 57% aller Studierenden einen FaGe-Abschluss. Die entsprechenden Zahlen für Heime und Spitex liegen bei 47 bzw. 75%.

²³ Von 103 Betrieben haben 97 Betriebe auf diese Fragen geantwortet.

Erträge nach der Ausbildung

Wenn es den Praktikumsbetrieben gelingt, ihre Studierenden nach dem Ende der Ausbildung im Betrieb weiterzubeschäftigen, können sie Einarbeitungs- und Rekrutierungskosten einsparen, die anfallen würden, wenn Pflegefachpersonen vom externen Arbeitsmarkt eingestellt werden müssen. Diese eingesparten Kosten werden auch als „rekrutive Opportunitätserrträge“ bezeichnet.

Die Erfassung der tatsächlichen Erträge nach Ausbildungsende ist für die Pflegeausbildungen mit einigen Schwierigkeiten verbunden, da die Studierenden in vielen Fällen während der Ausbildung nicht im Betrieb angestellt sind bzw. während ihrer Ausbildung in verschiedenen Betrieben ihre Praktika absolvieren. Die Betriebe konnten deshalb keine Angaben machen zu den Abbruchsquoten „ihrer“ Studierenden, was für eine korrekte Berechnung der rekrutiven Opportunitätserrträge vonnöten wäre. Weiter sind Angaben zur Verbleibsquote notwendig, d.h. zum Anteil an Studierenden eines Betriebs, die nach Abschluss der Ausbildung für mindestens ein Jahr im Betrieb verbleiben. Für die vorliegende Studie wurden die Betriebe gefragt, wie hoch der Anteil an Studierenden ist, die im Betrieb verbleiben, in welchem sie ihr *letztes* Praktikum absolviert haben, da die Gelegenheit für eine Weiterbeschäftigung dort am günstigsten ist. Die entsprechenden Verbleibsquoten in den HF-Betrieben liegen bei 53% bei den Spitälern, 20% bei den Heimen sowie 27% bei den Spitex-Betrieben. Es ist allerdings zu beachten, dass nur relativ wenige Studierende ihr letztes Praktikum in den Bereichen Heime oder Spitex absolvieren, so dass in diesen Betrieben weniger günstige Aussichten bestehen, neu diplomierte Pflegefachfrauen und –männer dank der eigenen Ausbildungstätigkeit zu rekrutieren.

Die Erträge nach der Ausbildung können eingeteilt werden nach potentiellen und tatsächlich realisierten rekrutiven Opportunitätserrträgen: Die potentiellen Erträge entsprechen den vollen Einarbeitungs- und Rekrutierungskosten (für Erklärungen zu Einarbeitungs- und Rekrutierungskosten wird auf Kapitel 6.3 verwiesen) für eine vom externen Arbeitsmarkt eingestellte Pflegefachperson. Bei den realisierten Erträgen wird mitberücksichtigt, dass nicht alle Studierenden nach der Ausbildung im Betrieb gehalten werden können, so dass nicht für jede ausgebildete Person entsprechende Einsparungen resultieren. Die entsprechenden Zahlen sind in Tabelle 27 bis Tabelle 30 festgehalten.²⁴

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Potentielle Erträge</i>	37	12'817	6'613	15'795
<i>Rekrutierungskosten</i>	37	4'056	1'791	5'428
<i>Einarbeitungskosten</i>	37	8'761	3'592	11'314
<i>Realisierte Erträge</i>	37	6'414	0	9'237

Tabelle 27: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Potentielle Erträge</i>	17	15'598	7'834	18'050
<i>Rekrutierungskosten</i>	17	5'119	2'516	5'848
<i>Einarbeitungskosten</i>	17	10'479	4'813	9'628
<i>Realisierte Erträge</i>	17	9'568	4'249	10'276

Tabelle 28: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, Akutspitäler

²⁴ Diese Zahlen wurden auf Betriebsebene und nicht auf Stations- bzw. Abteilungsebene erfasst, deshalb sind hier die angegebenen Fallzahlen kleiner als bei den Resultaten weiter oben.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Potentielle Erträge</i>	13	9'969	5'660	14'561
<i>Rekrutierungskosten</i>	13	3'599	1'791	4'496
<i>Einarbeitungskosten</i>	13	6'370	3'462	9'333
<i>Realisierte Erträge</i>	13	2'048	0	3'565

Tabelle 29: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, Heime

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Potentielle Erträge</i>	7	11'350	4'637	16'594
<i>Rekrutierungskosten</i>	7	2'321	1'372	3'240
<i>Einarbeitungskosten</i>	7	9'029	3'114	15'222
<i>Realisierte Erträge</i>	7	6'860	0	16'762

Tabelle 30: Erträge nach der Ausbildung (HF) in CHF, Spitex

Die Spitäler realisieren die höchsten Erträge aus Übernahme der (teilweise) selbst ausgebildeten Studierenden. Dies überrascht nicht, da Spitäler aufgrund ihrer Grösse laufend offene Stellen zu besetzen haben. Zudem sind bei ihnen die Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten für externe Fachkräfte am höchsten. Die Heime realisieren weniger Erträge durch verbleibende Studierende, das heisst die Studierenden kehren seltener als frisch Diplomierte an den Arbeitsplatz Heim zurück.

Die realisierten Erträge sind umso höher, je mehr Studierende direkt nach Abschluss der Ausbildung im Betrieb weiterbeschäftigt werden können. Wie viele Studierende weiterbeschäftigt werden können, hängt von verschiedenen Faktoren wie den verfügbaren offenen Stellen und dem Willen der Studierenden ab. Nicht jeder Betrieb verfolgt zudem das Ziel, möglichst viele Studierende weiterzubeschäftigen. Die Betriebe wurden deshalb auch nach ihrer (beabsichtigten) Weiterbeschäftigungsstrategie befragt: Dabei gaben für die Höheren Fachschulen 90% der Spitäler, 38% der Heime sowie 50% der Spitex-Betriebe an, die Absolventinnen und Absolventen mehrheitlich weiterbeschäftigen zu wollen. In den Bereichen Heime und Spitex gab es jeweils einen Betrieb, der nur in Ausnahmefällen die ehemaligen Studierenden übernehmen will; alle übrigen Betriebe verfolgen die Strategie, die Studierenden teilweise weiterzubeschäftigen.

7.3. Fachhochschulen (FH)

Bei den Resultaten zu den Fachhochschulen werden, im Unterschied zu jenen zu den Höheren Fachschulen, die Lohnkosten für die Studierenden explizit nicht berücksichtigt. Dies, da bspw. die Spitäler in der französischsprachigen Schweiz, welche Studierende der Fachhochschule Westschweiz ausbilden, keine Löhne oder andere Entschädigungen direkt an die Studierenden auszahlen. In vielen Kantonen existieren Finanzierungsmodelle, welche Zahlungen der Betriebe an die Kantone bzw. die Schulen vorsehen. Diese Gelder werden dann wiederum teilweise für Lohnzahlungen an die Studierenden verwendet. Diese Löhne werden somit nicht vom Betrieb direkt, sondern indirekt via Schulen ausbezahlt. Da die Höhe dieser Zahlungen aber oft nicht an die Anzahl Studierende oder Praktikumswochen geknüpft ist, ist es auch nicht möglich, diese explizit als Lohnkosten für die Studierenden auszuweisen. Um die Vergleichbarkeit der Zahlen zu gewährleisten, wurden deshalb die Lohnkosten für Studierende nicht berücksichtigt.

In die Berechnung der präsentierten Zahlen fliessen Angaben zu Studierenden der Berner Fachhochschule (BFH), der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), der Fachhochschule Westschweiz (Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale, HES-SO) sowie der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) ein. Da die Fallzahlen für die

Fachhochschulen tiefer liegen, ist der Detaillierungsgrad der Resultate gegenüber dem Kapitel zu den Höheren Fachschulen reduziert.

Bruttokosten

Die Bruttokosten exkl. Lohnkosten für die Studierenden für eine durchschnittliche Praktikumswoche in den Fachhochschulen sind in Tabelle 31 dargestellt.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	86	688	528	796
<i>Spitäler</i>	47	676	550	740
<i>Heime</i>	27	668	470	875
<i>Spitex</i>	12	773	346	900

Tabelle 31: Bruttokosten pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (FH) in CHF

Die Bruttokosten in den Bereichen Spitäler und Heime sind praktisch identisch, im Bereich Spitex liegen sie etwas darüber. Im Durchschnitt unterscheiden sich die Bruttokosten bei den FH nicht wesentlich von den vergleichbaren Werten, welche für HF-Betriebe ermittelt wurden (siehe Tabelle 8). Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Versorgungsbereichen bei den FH-Ausbildungsbetrieben geringer als bei den Ausbildungsbetrieben der Höheren Fachschulen. Wenn man die Bruttokosten weiter differenziert zeigt sich, dass die durchschnittliche Anzahl an Ausbildungsstunden in den Betrieben, welche FH-Studierende ausbilden, leicht tiefer ist. Auf der anderen Seite sind die durchschnittlichen Löhne für ausgebildete Fachkräfte aber höher, was im Schnitt dazu führt, dass sich die Bruttokosten wenig unterscheiden. Die Gründe für diese höheren Löhne lassen sich nicht eindeutig erklären. Eine mögliche Erklärung lautet, dass dies auf die unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben für die HF- und die FH-Praktika zurückzuführen ist: Es sind in der Deutschschweiz eher die grösseren Betriebe, die (auch) FH-Studierende ausbilden, und die zugleich im Schnitt höhere Löhne zahlen.

Tabelle 32 zeigt die wöchentlichen Personalkosten für die Ausbildung der FH-Betriebe. Die Zahlen für die Heime liegen leicht unter, die Werte für Spitex-Betriebe leicht über den entsprechenden Werten der Akutspitäler.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	27	636	467	728
<i>Akutspitäler</i>	10	639	481	654
<i>Heime</i>	12	585	436	761
<i>Spitex</i>	5	739	346	804

Tabelle 32: Personalkosten pro Praktikumswoche (FH) in CHF

Tabelle 33 zeigt die wöchentlichen Betreuungs- und Ausbildungsstunden. Die Ausbildungsstunden in den Heimen sind (wie bei den HF) am tiefsten, diejenigen im Bereich Spitex am höchsten.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	86	9.39	6.25	10.50
<i>Spitäler</i>	47	10.38	9.00	10.50
<i>Heime</i>	27	7.03	5.00	8.00
<i>Spitex</i>	12	10.81	6.67	12.00

Tabelle 33: Ausbildungsstunden pro Praktikumswoche (FH)

Die Tatsache, dass die Heime trotz der niedrigsten durchschnittlichen Zahl an Ausbildungsstunden keine deutlich tieferen Bruttokosten ausweisen als die anderen Versorgungsbereiche, ist darauf zurückzuführen, dass einige Betriebe einen vergleichsweise hohen Administrationsaufwand angeben.

Produktive Leistungen

Wie im Kapitel zu den Höheren Fachschulen werden auch hier die produktiven Leistungen einmal mit und einmal ohne die produktiven Zeiten unter Aufsicht dargestellt. Die angegebenen Werte sind wiederum als obere und untere Grenze der Produktivität der Studierenden zu interpretieren. Tabelle 34 zeigt zuerst die Werte, wenn die Zeiten unter Aufsicht vollständig mitberücksichtigt werden:

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	86	972	724	1'239
<i>Spitäler</i>	47	1'075	826	1'318
<i>Heime</i>	27	853	669	1'066
<i>Spitex</i>	12	834	704	1'050

Tabelle 34: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche (FH) in CHF

In Tabelle 35 sind nun die Werte für die Produktivität dargestellt, wenn die Zeiten unter Aufsicht nicht berücksichtigt werden:

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	86	653	379	881
<i>Spitäler</i>	47	713	477	925
<i>Heime</i>	27	661	414	947
<i>Spitex</i>	12	400	98	649

Tabelle 35: Produktive Leistungen der Studierenden pro Praktikumswoche exkl. produktive Zeiten unter Aufsicht (FH) in CHF

Die produktiven Leistungen der Studierenden sind in den Akutspitälern am höchsten. Der Unterschied zu den Heimen reduziert sich, wenn die produktiven Leistungen unter Aufsicht ausgeschlossen werden. Offenbar finden in den Spitälern mehr Zeiten unter Aufsicht statt als in den Heimen. In den Spitex-Betrieben finden hingegen aufgrund der spezifischen Arbeitssituation viele Zeiten unter Aufsicht statt, so dass sich die produktiven Leistungen halbieren, wenn Leistungen unter Aufsicht nicht mitgerechnet werden.

Die höheren Werte in der Produktivität bei den Fachhochschulen als bei den Höheren Fachschulen (siehe Tabelle 13 bis Tabelle 16) sind nicht in erster Linie darauf zurückzuführen, dass höhere Werte bei den produktiven Zeiten oder beim Leistungsgrad angegeben wurden, sondern auf die im Schnitt höheren Fachkräftelöhne in Betrieben mit FH-Studierenden im Vergleich mit Betrieben, welche HF-Studierende ausbilden. Es handelt sich somit um einen Selektionseffekt: Der Durchschnitt der Betriebe mit FH-Studierenden unterscheidet sich vom Durchschnitt der Betriebe mit HF-Studierenden. Dies schränkt die Vergleichbarkeit der Resultate für HF und FH ein. Würden Betriebe mit HF-Studierenden neu FH-Studierende ausbilden, wären nicht unbedingt die gleichen Kosten-Nutzen-Resultate zu erwarten wie bei den Betrieben, die bereits jetzt FH-Studierende ausbilden. Dasselbe gilt umgekehrt für Betriebe, die jetzt FH-Studierende ausbilden, wenn sie künftig HF-Studierende ausbilden würden.

Nettonutzen

Der Nettonutzen ist wiederum als Differenz von produktiven Leistungen und Bruttokosten dargestellt. In Tabelle 36 ist der Nettonutzen exkl. der Lohnkosten an die Studierenden und in Tabelle 37 der Nettonutzen exkl. produktiver Zeiten unter Aufsicht abgebildet.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	86	284	41	602
<i>Spitäler</i>	47	398	176	688
<i>Heime</i>	27	185	-123	540
<i>Spitex</i>	12	61	-156	282

Tabelle 36: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. Lohnkosten für Studierende (FH) in CHF

Die in Tabelle 36 ausgewiesenen Nettonutzenbeträge bedeuten nicht notwendigerweise, dass die Ausbildung von FH-Studierenden sich im Schnitt lohnt. Abgesehen von der Frage, ob die produktiven Leistungen unter Aufsicht als produktive Leistungen gezählt werden sollten, zahlen die FH wie erwähnt manchmal indirekte Beiträge an die Löhne der Studierenden, die sich aber nicht eindeutig auf die einzelnen Praktika umlegen lassen, da es sich nicht um zweckgebundene Pro-Kopf-Beiträge handelt. In einer Gesamtsicht wären die tatsächlichen Lohnkosten jedoch angemessen zu berücksichtigen.

Tabelle 37 zeigt den Nettonutzen, wenn weder die Lohnkosten für Studierende noch die produktiven Zeiten unter Anleitung berücksichtigt werden.

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
<i>Mittelwert</i>	86	-35	-333	306
<i>Spitäler</i>	47	36	-223	306
<i>Heime</i>	27	-8	-325	345
<i>Spitex</i>	12	-373	-879	16

Tabelle 37: Nettonutzen pro Praktikumswoche exkl. prod. Zeiten unter Aufsicht und Lohnkosten für Studierende (FH) in CHF

Der Unterschied in den Nettonutzen bzw. Nettokosten zwischen Spitälern und Heimen ist gering und nicht signifikant ($t=0.38$). Bei den Praktika in den Spitexbetrieben fallen durchschnittlich etwas höhere Nettokosten an, die sich statistisch signifikant von den Werten bei Spitälern und Heimen unterscheiden.²⁵ Allerdings ist einschränkend anzumerken, dass die Fallzahlen zu Praktika von FH-Studierenden bei der Spitex auf wenigen Fällen beruhen. Der Vergleich zwischen den Versorgungsbereichen sollte daher nur als Tendenz interpretiert werden.

Der Nettonutzen ist für die Bereiche Heime und Spitex mit Studierenden Stufe FH im Vergleich mit den Studierenden Stufe HF etwas tiefer, bzw. die Nettokosten sind höher (Vergleich von Tabelle 37 mit Tabelle 24). Umgekehrt stellt sich die Situation für die Spitäler dar, die bei den FH im Schnitt einen knapp positiven Nettonutzen aufweisen. Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Ausbildungstypen klein, obwohl die Differenz zwischen HF und FH im Bereich Spitäler statistisch signifikant ist ($t=3.16$). Nicht der Fall ist dies in den Bereichen Heime ($t=0.79$) und Spitex ($t=0.40$).

²⁵ $t=0.38$ beim Vergleich Spitäler-Heime, $t=2.65$ Spitäler-Spitex, $t=2.21$ Heime-Spitex.

Erträge nach der Ausbildung

Die vier folgenden Tabellen geben die ermittelten Werte für die Erträge nach der Ausbildung an, wenn die Studierenden im Betrieb gehalten werden können:

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Potentielle Erträge	26	10'637	6'511	11'831
Rekrutierungskosten	26	3'426	1'631	5'335
Einarbeitungskosten	26	7'211	4'725	9'571
Realisierte Erträge	26	2'288	0	1579.447

Tabelle 38: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, alle Versorgungsbereiche

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Potentielle Erträge	10	13'606	8'101	14'785
Rekrutierungskosten	10	4'045	2'312	5'428
Einarbeitungskosten	10	9'561	5'545	9'449
Realisierte Erträge	10	5'849	0	9089.435

Tabelle 39: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, Spitäler

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Potentielle Erträge	12	7'886	5'153	10'866
Rekrutierungskosten	12	2'658	1'590	3'626
Einarbeitungskosten	12	5'227	1'841	8'507
Realisierte Erträge	12	82	0	0

Tabelle 40: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, Heime

	N	Mittelwert	25%-Quantil	75%-Quantil
Potentielle Erträge	4	11'466	8'824	14'108
Rekrutierungskosten	4	4'182	2'175	6'190
Einarbeitungskosten	4	7'284	4'749	9'819
Realisierte Erträge	4	0	0	0

Tabelle 41: Erträge nach der Ausbildung (FH) in CHF, Spitex

Die Übernahmequote ist für die Spitäler mit 52% praktisch gleich hoch wie in den HF-Betrieben, in den Heimen und Spitex-Betrieben liegen die durchschnittlichen Werte hingegen bei 0 oder nur knapp darüber.

Zusätzlich zur Übernahmequote wurde wiederum nach den Absichten der Betriebe, also nach der Weiterbeschäftigungsstrategie gefragt: Der Anteil an Betrieben, die ihre Absolventinnen und Absolventen mehrheitlich weiterbeschäftigen möchten, liegt bei den Spitalern bei 70%, bei den Heimen bei 15% und bei der Spitex bei 0%. Von den Spitex-Betrieben beabsichtigen 3 von 6 Betrieben, die ehemaligen Studierenden gar nicht weiterzubeschäftigen.

7.4. Weitere Analysen

Zusätzlich zu den reinen Kosten-Nutzen-Angaben wurden die Betriebe zu weiteren Faktoren befragt, die mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis in Verbindung stehen, aber nicht direkt bei der Be-

rechnung verwendet werden. Auf einige dieser Faktoren soll in diesem Kapitel eingegangen werden.

Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis

Bezüglich des Kosten-Nutzen-Verhältnis ist nicht nur der tatsächliche („objektive“) Wert von Bedeutung, sondern auch die subjektive Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Die Betriebe wurden, ohne dass sie Kenntnis von den für ihren Betrieb berechneten Resultaten hatten, zu dieser Zufriedenheit befragt. Ihre Angaben sind in Abbildung 5 und Abbildung 6 abgebildet:

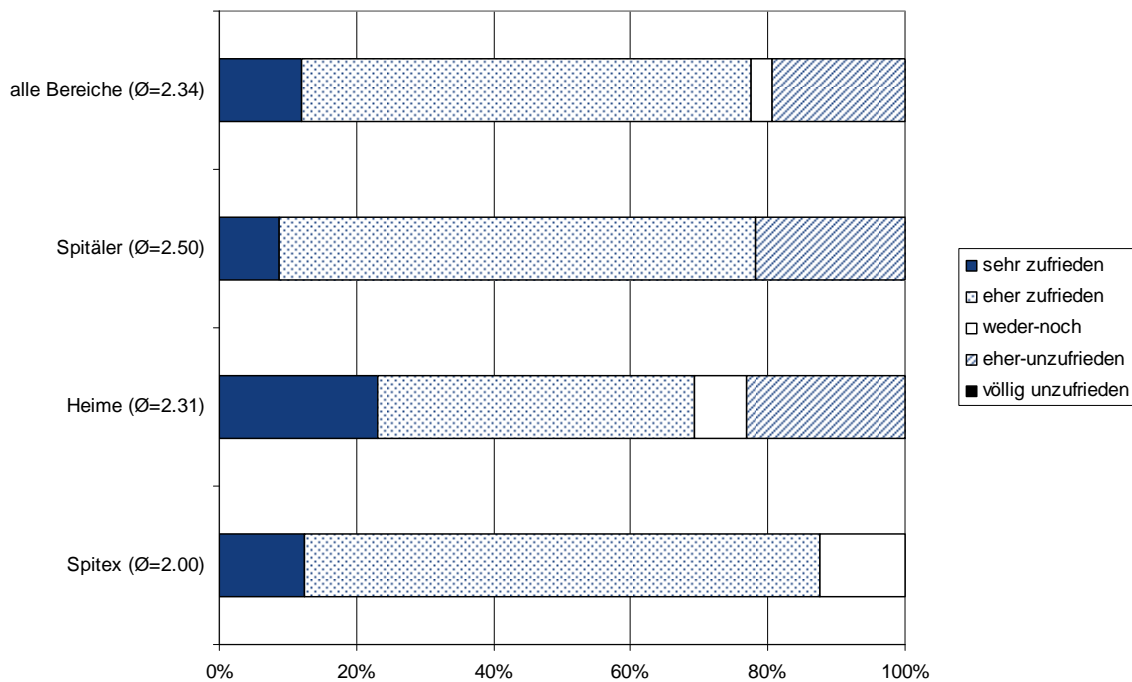


Abbildung 5: Subjektive Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis (HF)²⁶

²⁶ Der in Klammern angegebene Mittelwert bezieht sich auf eine Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (völlig unzufrieden).

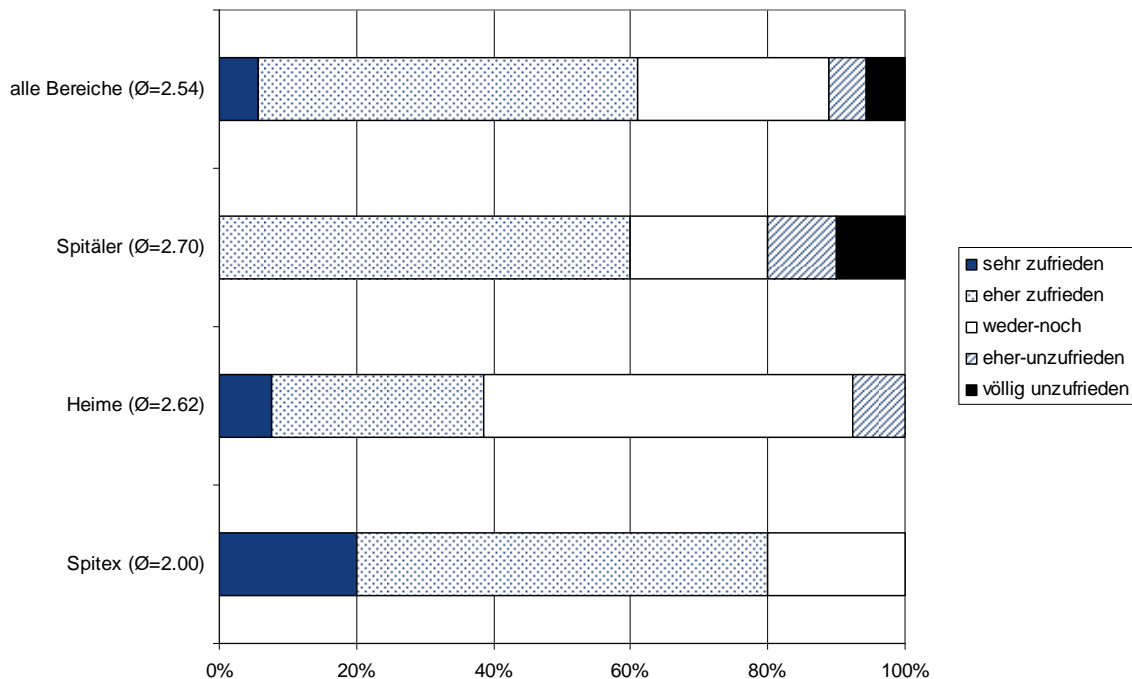


Abbildung 6: Subjektive Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis (FH)

Festzuhalten ist die insgesamt relativ hohe Zufriedenheit in allen Versorgungsbereichen und in beiden Ausbildungsformen. Die HF-Betriebe sind leicht zufriedener als die FH-Betriebe. In beiden Ausbildungstypen äussern sich die Spitäler eher weniger zufrieden als die übrigen Versorgungsbereiche, die Spitexbetriebe etwas zufriedener.

Eine einfache Analyse der Korrelation zwischen der hier angegebenen Zufriedenheit mit dem ermittelten Nettonutzen zeigt für die HF-Betriebe keinen Zusammenhang. Bei den FH-Betrieben ist hingegen eine positive Korrelation zu finden, wobei insbesondere bei den Spitälern der Korrelationskoeffizient mit 0.68 relativ hoch ist. Dies bedeutet, dass Betriebe mit einer höheren Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis im Schnitt auch einen höheren Nettonutzen mit Ihren Studierenden generieren. Allerdings ist der Vergleich der berechneten Kosten-Nutzen-Werte mit der geäusserten Zufriedenheit schwierig. Es gibt Finanzflüsse zwischen Betrieben einerseits und HF bzw. FH sowie Bund und Kantonen andererseits, die nicht Gegenstand der vorliegenden Studie waren, aber die Zufriedenheit der Betriebe mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis der Ausbildung beeinflussen. Weiter ist zu beachten, dass die HF-Betriebe wie oben gezeigt, höhere Erträge nach der Ausbildung realisieren. Diese beeinflussen das totale Kosten-Nutzen-Verhältnis genauso wie die Nettokosten. Es ist daher kein Widerspruch, wenn die HF-Betriebe sich trotz etwas höherer Nettokosten der Ausbildung als leicht zufriedener bezeichnen.

Gründe für die Ausbildung

Den Betrieben wurden mehrere Aussagen vorgelegt, welche sie auf einer 5-stufigen Skala (1=sehr wichtig, 5=völlig unwichtig) danach beurteilen sollten, wie gut diese auf ihre Ausbildungstätigkeit zutreffen. Es zeigt sich ein ähnliches Muster wie bei den Untersuchungen in der beruflichen Grundbildung: Faktoren, die direkt mit der Wirtschaftlichkeit der Betriebe zusammenhängen (Unabhängigkeit vom externen Arbeitsmarkt (Ø=2.35), Vermeiden von Qualifikationsengpässen (Ø=2.74)), werden als weniger wichtig angesehen als Gründe wie „Gemeinschaftsaufgabe und Leistung für die Gesellschaft“ (Ø=1.42) oder „Betriebstradition“ (Ø=1.59). Dabei sind keine nennenswerten Unterschiede zwischen HF- und FH-Betrieben auszumachen. Dies hat damit zu tun,

dass alle ausbildenden Betriebe den letztgenannten Gründen zustimmen können und diese zudem positiv besetzt, also sozial erwünscht sind.

Auch wenn man direkt nach den Gründen für die Ausbildung fragt, wird dem eher altruistischen Argument „Sicherung des Fachkräftenachwuchses in der Branche/Region“ ($\emptyset=1.29$) die höchste Wichtigkeit beigemessen. Als sehr wichtig wird aber auch das „Qualifizieren von Nachwuchskräften, die genau den spezifischen Anforderungen des Betriebs entsprechen“ ($\emptyset=1.70$) angegeben. Dabei handelt es sich um ein Argument, das auf betriebswirtschaftlichen Überlegungen basiert. Als unwichtig wird der Punkt „Einsparen von un- und angelernten Arbeitskräften durch den Einsatz der Studierenden während der Ausbildung“ ($\emptyset=3.87$) bewertet. Diese Resultate passen zu den berechneten Nettonutzenwerten:²⁷ die Ausbildung verursacht im Schnitt Nettokosten während der Praktikumszeit. Die Studierenden sind somit betriebswirtschaftlich kein attraktiver Ersatz für andere Arbeitskräfte, hingegen ist es interessant, die ausgebildeten Pflegefachfrauen und -männer nach dem Studium weiterzubeschäftigen.

Das Argument, wonach ausgebildet wird, weil auf dem Arbeitsmarkt ein Mangel an qualifiziertem Personal vorhanden ist, hat für die HF-Betriebe eine deutlich höhere Wichtigkeit ($\emptyset=1.49$) als für die Betriebe mit FH-Studierenden ($\emptyset=2.11$). Wenn man die FH-Werte weiter analysiert, stellt man fest, dass dieser Effekt auf die Betriebe in der französischsprachigen Schweiz zurückzuführen ist ($\emptyset=2.45$), während der Mangel an Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt für FH-Betriebe in der Deutschschweiz eine noch etwas höhere Wichtigkeit ($\emptyset=1.14$) für die Ausbildung hat als für die HF-Betriebe. Die Betriebe in der französischsprachigen Schweiz empfinden demnach den Fachkräftemangel in der Pflege weniger akut als die Betriebe in der Deutschschweiz.

²⁷ Erneut ist jedoch zu beachten, dass die Betriebe hier auch die Finanzflüsse auf institutioneller Ebene mit einbeziehen, die in die Kosten-Nutzen-Berechnungen nicht einbezogen wurden.

8. Zusammenfassung und Diskussion

Mit der vorliegenden Studie konnten erstmals auf der Grundlage einer schweizweiten Stichprobe von Praktikumsbetrieben der verschiedenen Versorgungsbereiche die Kosten und Nutzen der praktischen Ausbildung in den Pflegeausbildungen ermittelt werden.

Die Ausbildung von Studierenden während der Praktika verursacht den Betrieben einen erheblichen Aufwand: Die Bruttokosten für HF-Studierende liegen im Durchschnitt bei total 1'304 CHF pro Praktikumswoche. Den grössten Teil der Kosten machen dabei einerseits die Löhne für die Studierenden, andererseits die Personalkosten für die Betreuung der Studierenden aus. Pro Praktikumswoche wenden die betreuenden Personen im Betrieb 11.4 Stunden auf, die nicht für andere Arbeitstätigkeiten zur Verfügung stehen. Summiert man die Bruttokosten für drei halbjährige Praktika, welche die HF-Studierenden typischerweise absolvieren, ergeben sich Bruttokosten von durchschnittlich 96'482 CHF pro Studium für die Praktikumsbetriebe.

Die Berechnung der Bruttokosten für FH-Studierende wird durch den Umstand erschwert, dass die Löhne für die FH-Studierenden zumeist nicht direkt von den Praktikumsbetrieben oder über zweckgebundene Beiträge an die jeweilige FH bezahlt werden und somit nicht den einzelnen Studierenden zugerechnet werden können. In der Studie wurden daher die Bruttokosten pro Student/in und Praktikumswoche ohne Studierendenlohn berechnet. Weil die Betriebe teilweise generelle Abgeltungen an die FH oder an die Kantone bezahlen, ist bei der Interpretation der ausgewiesenen Bruttokosten zu beachten, dass sie nicht die totalen Kosten der Ausbildungstätigkeit für den Betrieb wiedergeben. Die Bruttokosten ohne Studierendenlöhne belaufen sich bei den untersuchten FH-Praktikumsbetrieben auf 688 CHF pro Student/in und Praktikumswoche. Der vergleichbare Wert für die HF-Praktikumsbetriebe liegt bei 724 CHF. Die Stunden, die von Mitarbeitenden des Betriebes für die Betreuung der Studierenden aufgewendet werden, liegen bei den FH-Praktikumsbetrieben bei 9.39 Stunden pro Woche.

Den Bruttokosten der Praktikumsbetriebe stehen die produktiven Leistungen der Studierenden während den Praktika gegenüber. Sie belaufen sich auf durchschnittlich 765 CHF pro HF-Studierende und Praktikumswoche. Für die FH-Studierenden ergibt sich ein Schnitt von 972 CHF pro Praktikumswoche. Eine Herausforderung bei der Berechnung der produktiven Leistungen ist die Bewertung jener Zeiten, in denen die Studierenden eine Tätigkeit unter direkter Aufsicht von Pflegefachpersonen durchführen. Es handelt sich um eine Lernsituation, bei der schwierig einzuschätzen ist, wie viel produktiver Ertrag dem Aufwand für die betreffende Pflegefachperson gegenübersteht. Aus diesem Grund wurden die produktiven Leistungen auch ohne diese Zeiten unter Aufsicht berechnet. Diese Berechnungsweise stellt eine vorsichtigeren Einschätzung der tatsächlichen produktiven Leistungen der Studierenden dar. Für die HF-Studierenden ergeben sich so produktive Leistungen von 578 CHF, für die FH-Studierenden von 653 CHF. Die Beträge für HF- und FH-Studierende liegen bei dieser Berechnungsweise näher beieinander, da FH-Studierende anteilmässig mehr produktive Tätigkeiten unter Aufsicht ausführen als HF-Studierende. Der leicht höhere Wert für FH-Studierende kommt dadurch zustande, dass die Löhne der Mitarbeitenden in den FH-Praktikumsbetrieben im Schnitt höher liegen als bei den HF-Praktikumsbetrieben in unserer Stichprobe; diese Löhne fliessen direkt in die Berechnung der produktiven Leistungen ein, da die produktiven Zeiten der Studierenden mit den Löhnen der Mitarbeitenden multipliziert werden (unter Berücksichtigung eines Leistungsgrades). Die genannten Lohnunterschiede zwischen den Betrieben zeigen, dass FH-Studierende und HF-Studierende teilweise in anderen Betrieben ausgebildet werden, so dass die Vergleichbarkeit von FH- und HF-Ausbildungen auch durch Unterschiede zwischen den Praktikumsbetrieben erschwert werden.

Wie sich bereits in der oben stehenden Diskussion der Bruttokosten und produktiven Leistungen gezeigt hat, ist es nicht möglich, das Kosten-Nutzen-Verhältnis in einer einzigen, „richtigen“ Zahl

darzustellen. Es ist deshalb notwendig, verschiedene Nettokosten-Berechnungen auszuweisen. Diese geben dabei die Differenz von Bruttokosten und produktiven Leistungen wieder.

Die Nettokosten für eine Praktikumswoche bei den HF-Ausbildungen liegen im Schnitt bei 539 CHF. Wenn man die produktiven Leistungen unter Aufsicht nicht einberechnet, belaufen sich die Nettokosten pro Praktikumswoche auf 726 CHF. Hochgerechnet auf die Dauer einer ganzen HF-Ausbildung mit drei halbjährigen Praktika liegen die Nettokosten pro Student/in bei 39'378 CHF beziehungsweise 53'363 CHF (ohne produktive Leistungen unter Aufsicht).

Für den Vergleich der Nettokosten mit den FH-Studierenden werden wiederum die Studierendenlöhne aus der Berechnung ausgeschlossen. Die Nettokosten für eine Praktikumswoche von HF-Studierenden ohne Studierendenlöhne und ohne die produktiven Leistungen unter Aufsicht belaufen sich auf 146 CHF, jene für eine Praktikumswoche von FH-Studierenden auf Nettokosten von 35 CHF. Bei dieser Variante der Nettokostenberechnung, die eine möglichst hohe Vergleichbarkeit zwischen den Angaben für die HF und die FH anstrebt, liegen die durchschnittlichen Nettokosten für beide Typen von Ausbildungsinstitutionen nahe beieinander. Die Vergleichbarkeit der Werte zwischen HF und FH bezieht sich dabei nur auf die identische Berechnungsweise der Nettokosten, wird jedoch de facto durch die erheblichen Unterschiede im Aufbau der jeweiligen Studien sowie die Unterschiede zwischen den Praktikumsbetrieben eingeschränkt.

Insgesamt sind die Kosten-Nutzen-Unterschiede in der praktischen Ausbildung zwischen FH und HF also, trotz des deutlich unterschiedlichen Aufbaus der Studiengänge, nicht stark ausgeprägt. Für beide Ausbildungstypen weist der Versorgungsbereich Heime die niedrigsten Nettokosten auf. Die Unterschiede zwischen den Versorgungsbereichen sind zum Teil zwar statistisch signifikant, aber im Betrag eher klein. Allerdings zeigt sich eine erhebliche Streuung zwischen den einzelnen Betrieben, wie die im Bericht dargestellten Quantilsabstände dokumentieren. Zusammenfassend lässt sich daher festhalten, dass sich die erwartete Heterogenität in den Resultaten zeigt, dass sich diese aber nur zu einem kleineren Teil auf Unterschiede zwischen HF- und FH-Ausbildungen sowie Unterschiede zwischen den Versorgungsbereichen zurückführen lässt. Als Ursache kommen daher erstens Unterschiede zwischen den einzelnen Betrieben in Frage; sie verfügen bei der Ausbildung und beim produktiven Einsatz der Studierenden über einen grossen Spielraum, der sich als Varianz in den Kosten-Nutzen-Zahlen bemerkbar macht. Zweitens sind die Studierenden selbst eine Quelle der Varianz, da sich die einzelnen Studierenden in ihren Fähigkeiten, ihrem Vorwissen, ihrer Lernfähigkeit und ihrer Produktivität unterscheiden.

Weiterführende Analysen zeigen, dass mit der Weiterbeschäftigung von (ehemaligen) Studierenden substanzielle Erträge generiert werden; eine direkte Übernahme nach der Ausbildung ist schwieriger zu bewerkstelligen als in der beruflichen Grundbildung, da die Studierenden in manchen Kantonen nicht direkt bei den Betrieben angestellt sind, wie es bei den Lehrverträgen im dualen System üblich ist. Entsprechend ist der Bezug zum Betrieb eher weniger ausgeprägt als in der beruflichen Grundbildung. Das Motiv, die Studierenden nach der Ausbildung weiterbeschäftigen zu wollen, wird von den Betrieben aber häufig genannt. Angesichts des Fachkräftemangels ist es für die Ausbildungsbetriebe ratsam, das Rekrutierungspotenzial der selbst ausgebildeten Studierenden systematisch zu nutzen.

Werden die Praktikumsbetriebe direkt nach ihrer Zufriedenheit mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis gefragt, äussern sie sich überwiegend positiv. Die Unterschiede zwischen Ausbildungsformen und Versorgungsbereichen sind auch hier eher gering. Die HF-Praktikumsbetriebe sind marginal zufriedener als die FH-Praktikumsbetriebe. Dies steht nicht im Widerspruch zum oben berichteten Ergebnis, dass die Nettokosten in den HF-Betrieben leicht höher sind, weil die Zufriedenheit der Betriebe auch von den ausbildungsbezogenen Geldflüssen abhängt, die zwischen Betrieben und Ausbildungsinstitutionen sowie zwischen Betrieben und Staat bestehen, aber explizit nicht Teil der empirischen Untersuchung waren. Zudem realisieren die HF-Praktikumsbetriebe etwas höhere Erträge aus der Weiterbeschäftigung der selbst ausgebildeten Studierenden.

Die vorgestellten Kosten-Nutzen-Resultate geben einen Überblick über die betriebswirtschaftlichen Implikationen der Praktika in den HF- und FH-Ausbildungen für Pflegefachfrauen und -männer. Sie dienen als Grundlageninformation für die Ausbildungsplanung und müssen zu diesem Zweck mit anderen Informationen verbunden werden. Wie erwähnt waren die Geldflüsse zwischen Betrieben, Höheren Fachschulen und Fachhochschulen sowie Bund und Kantonen nicht Teil der Untersuchung, ebenso wenig wie anderweitige Vorgaben durch den Staat. Diese Elemente sind in eine Gesamtbetrachtung einzubeziehen, wenn es darum geht, die Ausbildungstätigkeit der Betriebe positiv zu beeinflussen.

Bezüglich der Kosten und Nutzen ist zudem auf eine korrekte Interpretation der Resultate zu achten. Es hat sich beispielsweise gezeigt, dass sich die HF- und FH-Praktikumsbetriebe in unserer Stichprobe unterscheiden (bspw. bei den Löhnen der Mitarbeitenden). Es findet somit eine Selbstselektion statt, welche den Vergleich der Ausbildungen und damit die Übertragbarkeit von Resultaten erschwert. Die Selbstselektion findet dabei nicht nur auf Seiten der Betriebe, sondern vermutlich noch mehr auf Seiten der Studierenden statt: es ist nicht zufällig, wer sich für eine HF- und wer sich für eine FH-Ausbildung entscheidet (abgesehen von der Tatsache, dass je nach Kanton nur das eine oder andere Angebot existiert, so dass kantonale Unterschiede in der Zusammensetzung der Studierenden entstehen). Es lässt sich beispielsweise die Hypothese aufstellen, dass Jugendliche, die eher auf finanzielle Mittel angewiesen sind, eher die HF wählen, die in der Regel mehr Lohn verspricht und, im Falle von gelernten FaGe's, in manchen Kantonen eine reduzierte Studiendauer ermöglicht.²⁸ Vergleicht man die HF- und die FH-Ausbildungen, wäre demnach unter anderem zu berücksichtigen, dass manche Studierenden auf die an der HF gezahlten Löhne angewiesen sind, während für andere Studierende dieser Faktor eine geringere Rolle spielt. Darüber hinaus unterscheiden sich die Studierenden vermutlich auch in anderen wesentlichen Eigenschaften, etwa der Vorbildung, den beruflichen Interessen und Werten usw. HF-Studierende könnten daher nicht einfach an eine FH „verschoben“ werden, ebenso wenig wie man naiv davon ausgehen könnte, dass alle FH-Studierenden eine HF besuchen würden, wenn kein FH-Angebot zur Verfügung stünde.

In der vorliegenden Studie kann keine Aussage zur Qualität der Ausbildungen gemacht werden. Die erwähnte Streuung der Resultate spiegelt möglicherweise zu einem Teil auch Qualitätsunterschiede zwischen den Ausbildungen in den Betrieben wieder, falls die Qualität der Ausbildung eine Auswirkung auf die Bruttokosten und/oder die produktiven Leistungen der Studierenden hat. Es ist nicht zulässig, höhere Nettokosten eines Betriebes im Vergleich mit einem anderen Betrieb negativ zu werten, da diese Betriebe sich in der Qualität der Ausbildung unterscheiden könnten. Ebenso wenig sind tiefe Nettokosten beziehungsweise Nettoerträge ein tauglicher Indikator für eine tiefe Ausbildungsqualität: Aus der beruflichen Grundbildung ist etwa bekannt, dass der produktive Einsatz der Lernenden auch dem Lernfortschritt und somit der Qualität der Ausbildung dienen kann. Eine kosteneffiziente Ausbildung mit einem hohen produktiven Einsatz der Studierenden, die sich in niedrigen Nettokosten oder gar Nettoerträgen niederschlägt, ist daher nicht a priori eine qualitativ minderwertige Ausbildung.

Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass die ausgewiesenen Kosten- und Nutzenzahlen Durchschnittswerte sind. Wenn es beispielsweise darum geht, die Ausbildungstätigkeit der Gesundheitsbetriebe zu erhöhen, gelten Zahlungen an die Betriebe für die Ausbildungstätigkeit als eine Möglichkeit, um entsprechende Anreize zu schaffen. Die mikroökonomische Theorie zeigt, dass für die Anreizwirkung die Grenzkosten ausschlaggebend sind: erst wenn die Zahlung für eine/n zusätzliche/n Studenten/in höher liegt als die zusätzlichen Kosten (= Grenzkosten), die durch deren oder dessen Ausbildung entstehen, besteht ein finanzieller Anreiz, die Person zusätzlich auszubilden. Um die Wirkung und Effizienz von Zahlungen zur Schaffung zusätzlicher Ausbildungs-

²⁸ Trede (2010) stellt in einer Untersuchung zu den Laufbahnabsichten von FaGe-Lernenden im letzten Lehrjahr fest, dass finanzielle Motive die Laufbahnabsichten beeinflussen: „Die fehlende Möglichkeit zur Teilzeitausbildung auf der Tertiärstufe Pflege, und in dem Zusammenhang der erwartete Lohnausfall, reduzieren die Wahrscheinlichkeit, die HF/FH Pflege zu wählen.“ (Trede 2010, 29).

plätze abzuschätzen, ist daher die Frage relevant, wie hoch die Grenzkosten für die Schaffung zusätzlicher Ausbildungsplätze in den Betrieben sind.²⁹ Für diese Grenzkosten können die Durchschnittskosten der praktischen Ausbildung nur eine Näherung darstellen.

Die vorliegende Studie ist die erste Kosten-Nutzen-Erhebung, die auf Tertiärstufe durchgeführt wurde. Die Resultate sind aufgrund der gleichen Methodik (mit gewissen Anpassungen an die Spezifitäten der Pflegeausbildungen auf Tertiärstufe) grundsätzlich mit den Resultaten der entsprechenden Erhebungen für die beruflichen Grundbildungen vergleichbar. Gemäss Mühlemann et al. (2007) resultieren in der Gesamtbetrachtung über alle beruflichen Grundbildungen im Schnitt Nettoerträge; das heisst, dass die produktiven Leistungen der Lernenden leicht über den Bruttokosten der Lehrbetriebe liegen. Allerdings gibt es eine Reihe von Berufen, bei denen über die ganze Lehrzeit betrachtet Nettokosten resultieren: die Kosten übersteigen den Nutzen bis zum Ende der Lehrzeit. Diese Ausbildungen werden als investitionsorientiert bezeichnet: die Ausbildung stellt eine Investition des Betriebes in den eigenen Fachkräftenachwuchs dar. Entsprechend steht für die Betriebe in diesen Ausbildungen zumeist das Motiv im Vordergrund, die selbst ausgebildeten Lernenden als Fachkräfte im Betrieb zu behalten. Die Tertiärausbildungen Pflege sind aus der Sicht der Betriebe ebenfalls zur Kategorie der investitionsorientierten Ausbildungen zu zählen, wie die Nettokosten für die drei Praktika eines HF-Studiums von insgesamt rund 39'000 (beziehungsweise rund 53'000 CHF, wenn die produktive Leistungen unter Aufsicht nicht einberechnet werden) zeigen.

²⁹ Mühlemann et al. (2007b) konnten für die berufliche Grundbildung empirisch zeigen, dass die bereits ausbildenden Betriebe auf eine Verbesserung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses kaum mit der Schaffung zusätzlicher Lehrstellen reagieren würden.

Literatur

Beicht, U., Walden, G. & Herget, H. (2004): Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung in Deutschland. Bundesinstitut für Berufsbildung. Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 264, Bonn.

Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (2010): Bericht EVD „Bildung Pflegeberufe“. BBT, Bern.

Fuhrer, M. & Schweri, J. (2010): Kosten und Nutzen von zweijährigen beruflichen Grundbildungen aus der Sicht der Betriebe. EHB, Zollikofen.

GDK, OdASanté (2009): Nationaler Versorgungsbericht für die Gesundheitsberufe. Bern.

Gehrig, M., Oesch, T. & Stettler, P. (2010): Pflegeausbildung und Pflegepersonalmangel im Kanton Graubünden. Büro Bass AG, Bern.

Gesundheitsdepartement des Kantons St. Gallen (2007): Schlussbericht Projekt SAMS 2007. St. Gallen

Mühlemann, S., Wolter, S.C., Fuhrer, M. & Wüest, A. (2007): Lehrlingsausbildung – ökonomisch betrachtet. Ergebnisse der zweiten Kosten-Nutzen-Studie. Rüegger Verlag Zürich/Chur.

Mühlemann, S., Schweri J., Winkelmann R. & Wolter S. (2007b): An empirical analysis of the decision to train apprentices. *LABOUR - Review of Labour Economics and Industrial Relations*, 21(3), 419-441.

Schweri J., Mühlemann S., Pescio Y., Walther B., Wolter S. & Zürcher L. (2003): Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe. Rüegger Verlag Zürich/Chur.

Trede, I. (2010). FaGe – und dann? Laufbahnentscheidungen von Fachpersonen Gesundheit. *Krankenpflege*, 10, 28-29.

Von Bardeleben, R., Beicht & U., Fehér, K. (1995): Betriebliche Kosten und Nutzen der Ausbildung: repräsentative Ergebnisse aus Industrie, Handel und Handwerk. Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 187, Bertelsmann, Bielefeld.

Wenzelmann, F., Schönfeld, G., Pfeifer, H. & Dionisius, R. (2009): Betriebliche Berufsausbildung: Eine lohnende Investition für die Betriebe. BIBB-Report, Bonn.