

Handbuch

für das studentische

Feedback zum Unterricht

an der Claudiana

Inhalt

1. Einleitung	2
1.1. Seit wann gibt es studentische Lehrbeurteilungen?.....	2
1.2. Messen studentische Lehrbeurteilungen die Qualität des Unterrichts?.....	2
1.3. Warum werden studentische Lehrbeurteilungen durchgeführt?.....	3
2. Das studentische Feedback zum Unterricht an der Claudiana	4
2.1. Die drei Ziele des studentischen Feedbacks.....	4
2.2. Das 3-Säulen-Modell in Verbindung mit dem Teacher Training.....	4
2.3. Schulung der Studierenden zum studentischen Feedback.....	6
3. Der Feedbackbogen	7
3.1. Entwicklung des Feedbackbogens	7
3.2. Ausfüllen des Feedbackbogens: In der Klasse mit Stift auf Papier	8
3.3. Abbildung des Feedbackbogens (Vorderseite)	9
3.4. Hinweise auf der Rückseite des Bogens	10
3.5. Test des Feedbackbogens durch Studierende.....	10
4. Ablauf und Organisation	11
4.1. Produktion und Verteilung der Feedbackbögen.....	11
4.2. Durchführung des studentischen Feedbacks.....	11
5. Auswertung und Weiterleitung der Daten	12
5.1. Welche Daten werden erzeugt? Punktzahlen und Mittelwert.	12
5.2. Wohin werden die Daten geleitet?.....	12
5.3. Anmerkungen zum Datenschutz.....	13
5.4. <i>Flowchart</i> zur Durchführung des studentischen Feedbacks	14
6. Reaktion auf die Ergebnisse des Feedbacks	15
6.1. Hinweise zur Interpretation der Zahlenwerte.....	15
6.2. Umgang der Studiengangsleitung mit den Ergebnissen	15
6.3. <i>Flowchart</i> zur Reaktion auf die Ergebnisse des Feedbacks	16
7. Literatur	17

1. Einleitung

1.1. Seit wann gibt es studentische Lehrbeurteilungen?

Wahrscheinlich wurden etwa im Jahre 1925 an der *University of Washington* die ersten studentischen Lehrbeurteilungen im modernen Sinne, die sogenannten *student ratings*, durchgeführt.¹ Im Jahr 1927 wurde eine wissenschaftliche Untersuchung zu einem Fragebogen, der an der *Purdue University* (USA) eingesetzt wurde, veröffentlicht.² Das Instrument wurde damals als Mittel zur Selbst-Verbesserung von Unterricht (*instrument for the self-improvement of instruction*) präsentiert. Im letzten Jahrhundert sind die Lehrevaluationen durch Studierende immer populärer geworden, zunächst in den USA in den 1970/1980er Jahren, dann auch in Europa. Heute ist die Erhebung der studentischen Meinung zu den Lehrveranstaltungen an Hochschulen die bei weitem am häufigsten verwendete Methode, um Unterricht zu evaluieren.

1.2. Messen studentische Lehrbeurteilungen die Qualität des Unterrichts?

Es besteht kein Bereich in der Hochschuldidaktik, der intensiver beforscht wurde als die studentische Lehrevaluation.^{3,4} Trotzdem wird das Thema teilweise immer noch kontrovers diskutiert.⁵ Während die meisten Lehrpersonen es inzwischen als zuverlässiges und valides Instrument betrachten, um den eigenen Unterricht weiterzuentwickeln, sehen andere die Gefahr, dass die Studierenden die Macht des Stiftes nutzen, um mit Professoren abzurechnen. Man hat bedenken, dass die Bekanntgabe der Ergebnisse der Lehrevaluation mit Erstellung von Ranglisten zu einem persönlichem Wettstreit unter Fakultätsmitgliedern führt.

Nach wie vor gibt es keine abschließende Antwort darauf, ob studentische Beurteilungen Unterricht valide messen. Warum? Studentische Beurteilungen müssten doch dann gültig sein, wenn sie die Wirksamkeit des Unterrichts korrekt widerspiegeln. Man bräuchte nur die *student ratings* mit der Effektivität einer Lehrveranstaltung korrelieren und schauen. Das Problem ist aber, dass bisher *das eine Kriterium* für die Effektivität eines Unterrichts nicht definiert wurde.^{1,6} Womit soll man die Ergebnisse der studentischen Beurteilung vergleichen? Folgenden Kriterien sind vorstellbar: Beobachtung durch Kollegen, Selbst-Bewertung der Lehrperson, Bewertungen durch externe Beobachter, studentischer Lernerfolg bei Prüfungen, studentische Interviews, offene Textmitteilungen von Studierenden, Interviews mit Absolventen, Beurteilungen der Absolventen durch Arbeitgeber, Beurteilungen der Lehrperson durch Studiengangsleitungen, wissenschaftlich-hochschuldidaktische Leistungen der Lehrperson, erhaltene Lehrpreise oder Unterrichts-Portfolios.⁷ Leider kann man für jedes Kriterium Schwachpunkte aufzeigen.

Aus pädagogischer Sicht würde man intuitiv sagen, dass der Lernerfolg der Studierenden das Kriterium für einen guten Unterricht sein sollte. Und tatsächlich zeigt die große Mehrheit der Studien eine positive Korrelation zwischen studentischer Evaluation und Abschneiden bei Prüfungen.^{7,8} Aber der Lernerfolg ist eben nur ein indirektes Maß, denn gutes Abschneiden bei Prüfungen hängt nicht nur vom Unterricht ab, sondern zum Beispiel auch von den Eigenschaften der Studierenden (z.B. trotz schlechtem Unterricht lernen sie mit Büchern, oder trotz gutem Unterricht haben sie nicht eigenständig gelernt), der Institution oder der Art der Prüfungen (die den Lernerfolg manchmal auch nicht korrekt messen).

1.3. Warum werden studentische Lehrbeurteilungen durchgeführt?

In praktischer Hinsicht gibt es zu den studentischen Bewertungen wenig Alternativen, da eine Selbstbeurteilung der Lehrpersonen wenig objektiv und eine professionelle Fremdbeurteilung für den Routine-Einsatz zu aufwendig ist.³

"The guest will judge better of a feast than the cook."

Aristoteles

Trotzdem bleibt die Frage, ob die Studierenden wirklich eine Aussage zur Lehrqualität treffen können, oder ob ihr Erleben zu stark durch andere Faktoren, wie Interesse für das Fach, Arbeitsbelastung durch den Kurs oder Unterhaltungswert der Lehrperson, verzerrt wird. Wie oben angedeutet, erscheint es aus pädagogischer Sicht sinnvoll, studentische Evaluationen dann als valide zu betrachten, wenn sie mit einem größeren Lernerfolg einhergehen.⁹ Eine methodisch sehr rigoros durchgeführte Metaanalyse, die 41 Studien berücksichtigt, die den Zusammenhang zwischen studentischen Unterrichtsbewertungen und dem Lernerfolg der Studierenden untersucht haben, kommt zu dem klaren Ergebnis, dass der studentische Gesamteindruck einer Lehrveranstaltung - trotz möglicher Störfaktoren wie Motivation und Leistungsfähigkeit der Studierenden - deutlich positiv mit dem Lernerfolg korreliert ist.⁸ Dutzende von Studien im College-Bereich weisen darauf hin, dass Studierende den Lehrpersonen die höchsten Noten geben, bei denen sie – objektiv gemessen – am meisten lernen.¹ Eine in Kanada durchgeführte Studie, in der 371.131 Evaluationen, die über drei Jahre durchgeführt wurden, ausgewertet wurden, zeigt, dass bestimmte Eigenschaften der Studierenden (Vorwissen, erwartete Note, Anwesenheit) oder des Kurses (Arbeitsbelastung, Dauer, Zeitpunkt) zwar einen gewissen Einfluss auf die Bewertungen haben, dies aber nur minimal. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass das Verhalten der Lehrperson in der Klasse, also die Unterrichtsgestaltung die entscheidende Rolle spielt.¹⁰ Studien, die studentische Bewertungen mit denen geschulter Fremdbeobachter vergleichen, finden ebenfalls hohe positive Korrelationen zwischen den studentischen Urteilen und den Urteilen externer Experten.¹¹⁻¹³ Aufgrund dieser Literaturlage scheinen studentische Urteile zur Beschreibung der Lehrqualität absolut zulässig.

Es geht nicht darum, einen lustigen und unterhaltsamen Unterricht zu machen. Die Literatur zeigt, dass an Hochschulen ein **seriöser und achtender Umgang** mit den Studierenden, **auf das Berufsbild ausgerichtete Inhalte** sowie ein **angemessener Schwierigkeitsgrad** gefragt sind.¹⁴ Interessanterweise werden als schwierig geltende Kurse teils sogar höher bewertet.^{6, p.9} Ein hoher Unterhaltungswert kann sich durchaus auf die Bewertungen der Studierenden niederschlagen, er kann aber auch Folge einer guten Lehrqualität sein und würde damit zur Lerneffektivität des Unterrichts beitragen. Es zeigt sich nämlich, dass sich Studierende die Inhalte eines attraktiven und daher von ihnen gut bewerteten Unterrichts besser merken können, und dementsprechend bei Wissenstest besser abschneiden.¹⁵ Und damit wäre die gute studentische Bewertung aus didaktischer Sicht gerechtfertigt.^{3, p.236} Studierende in kleinen Klassen oder mit hohem Interesse für ein Fach lernen ebenfalls mehr; man würde dies daher nicht als *bias* bezeichnen, sollte es aber bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigen.^{6, p.5}



Da die Studierenden die eigentliche Zielgruppe des Unterrichts sind, ist es aus pädagogischer Sicht in jedem Falle wichtig, ihre Reaktion auf den Unterricht zu kennen. In diesem Sinne sollte das Hauptziel der studentischen Evaluationen nicht eine absolute Bewertung der Lehrpersonen sein, sondern sollte vielmehr als Hilfe gesehen werden, den eigenen Unterricht auf die Zielgruppe der Studierenden abzustimmen.¹⁶

Aus diesem Grund sprechen wir im Folgenden von studentischem „Feedback“ zum Unterricht.

2. Das studentische Feedback zum Unterricht an der Claudiana

2.1. Die drei Ziele des studentischen Feedbacks

Klassischerweise verfolgt die Durchführung von studentischen Evaluationen zwei Ziele: Zum einen soll der Verwaltung von Hochschulen die Überwachung der Lehrqualität ermöglicht werden, und zum anderen sollen dem Lehrkörper selbst Anregungen zur Verbesserung des Unterrichts gegeben werden.¹

Sind die studentischen Evaluationen dafür geeignet? Die derzeitige Meinung in der Fachliteratur: Studentische Bewertungen sind notwendig sowohl für die formative Rückmeldung als auch für die summative Bewertung von Fakultätsmitgliedern; für letzteres reichen die studentischen Urteile aber nicht aus; es müssen weitere Quellen herangezogen werden.^{5,7} Also nochmal: Das Ziel an der Claudiana ist es, **ein Feedback aus Sicht der Studierenden zum Unterricht zu geben**, und an die Selbstverpflichtung der Lehrpersonen zu appellieren, ihren Unterricht weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Bezüglich der Verbesserung des Unterrichts kommen die Anregungen also direkt von Seiten der Studierenden. Um abstrakte Zahlenwerte in konkrete Vorschläge zu übersetzen, sind offene Textfelder sinnvoll, denn konkrete Informationen haben bei Lehrbeurteilungen eine größere Wirkung als abstrakte, statistische Zahlenwerte.¹⁷ Aber obwohl die Studierenden intuitiv einschätzen können, ob ein Unterricht effektiv ist oder nicht, sind sie nur bedingt in der Lage greifbare Tipps für konkrete Maßnahmen zur Verbesserung zu liefern. Dementsprechend gilt es inzwischen auch als gesichert, dass studentisches Feedback allein den Unterricht zwar leicht verbessern kann, wirklich effektiv ist es aber nur in Verbindung mit einer professionellen Beratung.¹⁷⁻²⁰

In einer Beratung können die Rückmeldungen der Studierenden interpretiert und entsprechende didaktische Maßnahmen vorschlagen werden; es kann also aufgezeigt werden, welche Vorschläge der Studierenden nützlich sind (und welche nicht) und vor allem *wie* dann der Unterricht entsprechend verbessert werden kann. Neben Vorschlägen für konkrete Verhaltensänderungen, kann ein Beratungsgespräch auch die Motivation zu unterrichten steigern.^{17,21}

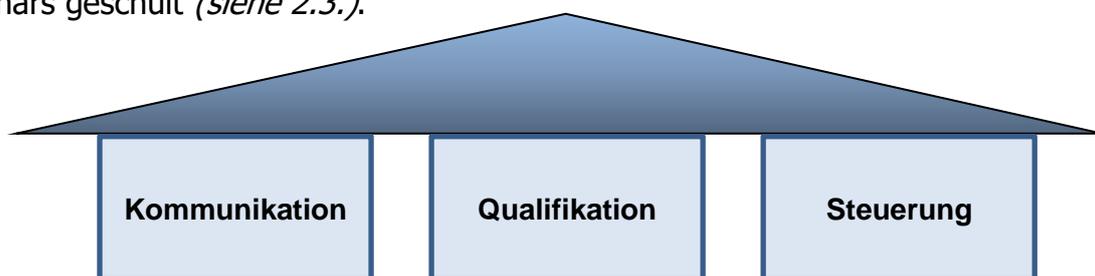
Aus den oben erläuterten Gründen sollte die studentische Rückmeldung zum Unterricht an der Claudiana, neben dem Monitorisieren des Unterrichts durch die Studiengangsleitung und der direkten Rückmeldung durch die Studierenden an die Lehrpersonen, auch in einer direkten Verbindung zum **Teacher Training** der Claudiana stehen.

Die drei Ziele des studentischen Feedbacks zum Unterricht an der Claudiana sind demnach:

- (1) Den Lehrpersonen eine direkte studentische Rückmeldung geben**
- (2) Unterrichtsbereiche für das Teacher Training identifizieren**
- (3) Den Studiengangsleitungen das Monitorisieren des Unterrichts ermöglichen**

2.2. Das 3-Säulen-Modell in Verbindung mit dem Teacher Training

An der Claudiana soll das studentische Feedback in erster Linie den Studierenden die Möglichkeit geben, aktiv an der Verbesserung der Didaktik mitzuwirken. Das verwendete Modell stützt sich im Wesentlichen also auf drei Säulen, die zu einer Qualitätsverbesserung führen sollen: *Kommunikation*, *Qualifikation* und *Steuerung*.²² Um die Rückmeldungen in ihrer Eigenschaft als konstruktive Kritik zu fördern, werden alle Studierenden zu Ausbildungsbeginn mittels eines Kurzseminars geschult (*siehe 2.3.*).



Der Schwachpunkt der beiden ersten Säulen *Kommunikation* und *Qualifikation* besteht darin, dass die Lehrpersonen sich auf freiwilliger Basis um eine Verbesserung der Lehrleistungen bemühen müssen. Da man davon nicht immer ausgehen kann, ist die Ergänzung durch die Säule *Steuerung* notwendig:

Steuerung

Im Sinne eines permanenten *Monitoring* liefert die systematische Erzeugung von Informationen zu den Lehrveranstaltungen Daten zur Unterstützung der Einschätzung der Qualität der Lehrveranstaltungen. Diese Daten werden den Studiengangsleitungen nach Abschluss jedes Semesters in Form von Ergebnismitteilungen zur Verfügung gestellt. Dies ermöglicht den Studiengangsleitungen, falls notwendig, korrektiv einzugreifen. Auffälligkeiten sind ein Anlass, mit der entsprechenden Lehrperson ein Gespräch zu suchen und gegebenenfalls Unterstützung anzubieten. Grundlage für solche Gespräche sollten immer die Rückmeldungen mehrerer Lehrveranstaltungen sein.⁴ Auf das empfohlene Vorgehen wird später genauer eingegangen (*siehe Kapitel 6*). Auch der wissenschaftlichen Leitung der Claudiana werden sämtliche Gesamtergebnisse aller durchgeführten Evaluationen zur Verfügung gestellt. In diesem Sinne unterstützt eine Ergebniskartei die Durchführung einer Kontrollfunktion, da hier alle Rückmeldungen in ihrem Verlauf (seit 2001 bis heute) zusammengetragen sind. Diese Ergebniskartei liegt auch auf dem internen Server der Claudiana, ist für die Studiengangsleitungen zugänglich und kann bei der Suche nach geeigneten Lehrpersonen für die Organisation des Unterrichts dienlich sein. Es sind alle Lehrpersonen (die evaluiert wurden) mit Studiengang und Fächern seit Beginn der Lehrbeurteilung aufgelistet.

2.3. Schulung der Studierenden zum studentischen Feedback

Das Ziel des studentischen Feedbacks zum Unterricht ist es, den Lehrpersonen konstruktive Kritik zu den Eigenschaften ihres Unterrichts zu geben, die sich auf das studentische Lernen förderlich bzw. hemmend auswirken. Zu Ausbildungsbeginn wird daher in jeder Klasse ein Kurzseminar durchgeführt, in dem es darum geht, den Studierenden die Kriterien zu vermitteln, die zur Steigerung der Lerneffizienz im Unterricht beitragen. Durch die Kenntnis der Regeln für konstruktive Rückmeldungen soll die Qualität der schriftlichen Rückmeldungen an die Lehrpersonen optimiert werden.

Die Inhalte des Kurzseminars sind:

1. Allgemeine Kriterien für lerneffizienten Unterricht

Aufbau und Organisation einer Vorlesung, Präsentationstechnik und Vortragsweise, Interaktion mit den Studierenden.

2. Regeln für konstruktives Feedback

Formulierung einer schriftlichen, konstruktiven Rückmeldung in den offenen Textfeldern des Feedbackbogens.

3. Der an der Claudiana verwendete Feedbackbogen

Kriterien der einzelnen Punkte (1-3) und des Gesamturteils (4) auf dem Feedbackbogen sowie technische Hinweise zum Ausfüllen und Informationen zur Verarbeitung der Daten.

3. Der Feedbackbogen

3.1. Entwicklung des Feedbackbogens

Bei der Konstruktion des Feedbackbogens wurde auf drei Prinzipien geachtet:

- (1) **Minimalisierung:** Da die Studierenden innerhalb der dreijährigen Ausbildung sehr viele Bögen ausfüllen (es kommt vor, dass pro Semester bis zu 30 Lehrpersonen evaluiert werden!), soll der Rückmeldebogen extrem kompakt sein, um einer „Fragebogenmüdigkeit“ zu vorbeugen. Die so genannte *survey fatigue*²⁴ kann zu geringen Rücklaufquoten und Verzerrungseffekten führen, die die Aussagekraft der Ergebnisse bedrohen.²⁵
- (2) **Konformität mit dem Teacher Training:** Die beurteilten Aspekte auf dem Feedbackbogen sollen mit den zentralen Inhalten des Teacher Training-Programms (Didaktik-Workshop, Individuelle Beratung) übereinstimmen, damit defizitäre Bereiche besser identifiziert und bearbeitet werden können.
- (3) **Mehr konkrete Informationen, weniger abstrakte Zahlenwerte:** Für die Verbesserung des eigenen Unterrichts sind freie Textmitteilungen wichtig.¹⁷ Deshalb soll ihnen viel Raum zugestanden werden.

Der Feedbackbogen fokussiert auf drei Einzelaspekte und einen Gesamteindruck:

1. Aufbau, Struktur und Organisation der Lehrveranstaltung - Nach dem Grundsatz des Kognitivismus wird Lernen als konstruktiver und zielorientierter Prozess angesehen, wobei neue Informationen in das individuelle Vorwissen aktiv integriert werden.^{26,27} Dazu ist Struktur notwendig. Analysen von Vorlesungsnotizen zeigen aber, dass den Studierenden der organisatorische Aufbau des Unterrichts oft nicht klar ist.²⁸ Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Unterricht logisch zu strukturieren; wichtig ist vor allem, dass der Aufbau klar kommuniziert wird.²⁹ Dies geschieht an der Claudiana in erster Linie durch das Lehrprogramm, ggf. in Verbindung mit der Zurverfügungstellung von PowerPoint-Handouts (vor Unterrichtsbeginn) und/oder eines Skriptums, wobei die Inhalte auf das Berufsbild bezogen sein sollten. Der Umfang des Lehrprogramms muss auch mit der zur Verfügung stehenden Zeit, definiert durch die ECTS-credits, in Einklang stehen, denn Lernen braucht Zeit.³⁰ Es konnte gezeigt werden, dass gut organisierter Unterricht mit einer klaren Kommunikation der erwarteten Lernziele mit dem Lernerfolg der Studierenden korreliert,⁹ und dementsprechend auch zu positiven Lehrbeurteilungen führt.³¹

2. Vortragsweise und Präsentationstechnik im Unterricht - Lehrpersonen können durch Kenntnisse von Präsentationstechniken ihre Vortragsweise verbessern, was mit größeren Lerneffekten bei den Studierenden einhergeht.³² Klare, deutliche Sprache und verständliche Erklärungen sind gerade in der zweisprachigen Lernumgebung der Claudiana wichtig. Auch werden Inhalte, die während des Unterrichts visuell präsentiert werden, sowohl kurz- als auch langfristig besser erinnert,³³ weil bildhafte Darstellungen (insbesondere in der Medizin) komplexe Sachverhalte illustrieren und besser verständlich machen können. Der sinnvolle und gute Einsatz visueller Medien gilt daher als eines der wichtigsten Qualitätskriterien für guten Unterricht im medizinischen Bereich und korreliert mit positiven studentischen Lehrbeurteilungen.^{31,34} Da heutzutage sehr häufig die *software* PowerPoint im Unterricht eingesetzt wird, spielt die didaktisch sinnvolle Gestaltung der Folien und des Folien-*handouts* eine wichtige Rolle.³⁵ Es muss aber keineswegs PowerPoint sein; Tafel und Kreide sowie Flip Chart oder auch andere Medien (Modelle, Material) können der Projektion von Folien überlegen sein.³⁶

3. Interaktion mit den Studierenden während des Unterrichts - Lernen wird heute als aktiver Prozess verstanden. Das, was die Studierenden tun, ist demnach wichtiger als das, was die Lehrperson tut.²⁶ Dabei bestimmt nicht die Anzahl der Zuhörer, ob ein Unterricht interaktiv ist, sondern die Unterrichtsmethode.³⁷⁻⁴¹ Hier ist es wichtig, sich klar zu machen, dass Aktivität nicht gleichzusetzen ist mit Sprechen oder körperlicher Bewegung. Auch Studierende, die im Unterricht nicht sprechen, sind aktiv eingebunden, wenn sie darüber nachdenken, wie sie eine Frage beantworten, eine Aufgabe lösen oder eine Entscheidung treffen *würden*.^{37,40} Dies kann bereits durch rhetorische Fragen während des Unterrichts erreicht werden. Wichtig ist, dass die

Lehrperson das Verständnis regelmäßig überprüft, Beiträge der Studierenden zulässt, und entsprechend auf diese eingeht. Interaktiver Unterricht ist nicht nur lerneffizienter,²⁶ er wird von den Studierenden auch insgesamt signifikant besser beurteilt.³¹

4. Gesamteindruck der Studierenden vom Unterricht - Während Einzelkriterien nicht immer einen Zusammenhang mit dem Lernerfolg aufweisen, konnte eine methodisch sehr rigoros durchgeführte Metaanalyse, die 41 Studien berücksichtigt, die den Zusammenhang zwischen studentischen Unterrichtsbewertungen und dem Lernerfolg der Studierenden untersucht haben, zeigen, dass der studentische Gesamteindruck einer Lehrveranstaltung (*overall course rating*) - trotz möglicher Störfaktoren wie Motivation und Leistungsfähigkeit der Studierenden - positiv mit dem Lernerfolg korreliert ist.⁸ Aus diesem Grund stellt der Gesamteindruck auf dem Feedbackbogen einen gesonderten Punkt dar.

Mittelwert (~ Screening Parameter) - Um die Säule der Steuerung (*siehe 2.2*) zu ermöglichen, wird aus den oben genannten vier Punkten ein Mittelwert gebildet und den Studiengangleitungen zur Verfügung gestellt. Dieser Mittelwert kann als eine Art *Screening-Parameter* aufgefasst werden, der durch die Bewertung der einzelnen Punkte sowie durch die schriftlichen Textmitteilungen näher analysiert werden kann.

Freie Textfelder - Über offene Felder können die Studierenden zu allen oben genannten Aspekten eine frei formulierte schriftliche Rückmeldung geben. Um vermehrt zu Textmitteilungen anzuregen, werden die Studierenden direkt aufgefordert mitzuteilen (1) was ihr Lernen besonders gut unterstützt hat und (2) was konkret verbessert werden könnte. Die Textmitteilungen müssen in einer Sprache erfolgen, die die Lehrperson versteht, da sie die Feedbackbögen im Original zugeschickt bekommt.

3.2. Ausfüllen des Feedbackbogens: In der Klasse mit Stift auf Papier

Ein bekannter, großer Nachteil von *online*-Evaluationen ist die geringe Rücklaufquote. Aus diesem Grund machen viele Universitäten die Evaluation zur Pflicht. D.h. zum Beispiel, dass sich die Studierenden nur dann zu Prüfungen anmelden können, wenn sie die Evaluationen abgeschlossen haben. Ein Punkt, der bisher weniger Beachtung fand, ist die Frage, wie sorgfältig die Bewertungsmasken am Computer dann eigentlich ausgefüllt werden.

Im Rahmen einer kuriosen Studie an der medizinischen Fakultät der *University of California Los Angeles* sollten die Studierenden eine sogenannte „Phantom-Professorin“ bewerten. 60% der Studierenden (183 von 277) haben die Professorin bewertet, obwohl diese gar nicht existierte.²⁵ Selbst als bei den Evaluationen ein Foto dazu gefügt wurde, haben immer noch knapp 50% (140 von 285) der Studierenden die Professorin bewertet. Einige haben sogar offene Textmitteilungen geschrieben. Dieser Umstand, nämlich dass *online*-Evaluationen nicht sorgfältig ausgefüllt werden, kann laut der Autoren die Validität der Evaluation in Frage stellen.²⁵

An der Claudiana soll daher ein einheitlicher Feedbackbogen aus Papier in jeder Klasse zur Verfügung stehen. Die letzten zehn Minuten der letzten Unterrichtsstunde sind von der Lehrperson für die Evaluation zu reservieren. Erfahrungsgemäß haben wir mit diesem System an der Claudina gute Rücklaufquoten in den „kleinen“ Klassen und akzeptable Rücklaufquoten in der Krankenpflege. Um gute Rücklaufquoten sicher zu stellen, ist es wichtig, die Lehrpersonen in Verantwortung zu bringen. Es soll ihre Aufgabe sein, sicherzustellen, dass die Rückmeldungen durchgeführt werden. Sie sollen nur die Rückmeldungen anstoßen; während des Ausfüllens der Bögen selbst sollten sie den Unterrichtsraum verlassen. Weitere Tipps dazu finden sich in der Broschüre „Didaktik-Tipps“.



Rückmeldungen sind unverzichtbar, um die Unterrichtsgestaltung weiterzuentwickeln. Daher gelten Evaluationen als Teil des Unterrichts. In Zukunft sollten die Lehrpersonen verstärkt darauf aufmerksam gemacht werden, das Ausfüllen der Bögen aktiv zu promovieren. So können wir hohe Rücklaufquoten mit vielen Textmitteilungen sicherstellen.

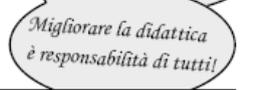
3.3. Abbildung des Feedbackbogens (Vorderseite)



Claudiana

Studentisches Feedback zum Unterricht

Feedback sulla docenza da parte degli studenti



Lehrperson - *Docente*

Lehrveranstaltung - *Disciplina*

⇒ Beachten Sie die Erklärungen auf der Rückseite - *Legga con attenzione le spiegazioni riportate sul retro!*

1. Ziele, Aufbau und Struktur des Unterrichts: + -

Obiettivi, articolazione e stutturazione delle lezioni:

Besonders gut fand ich - <i>Ho apprezzato particolarmente:</i>	Man könnte folgendes verbessern - <i>Si potrebbe migliorare:</i>
--	--

2. Vortragsweise und Präsentationstechnik: + -

Tecnica di presentazione e modalità di esposizione:

Besonders gut fand ich - <i>Ho apprezzato particolarmente:</i>	Man könnte folgendes verbessern - <i>Si potrebbe migliorare:</i>
--	--

3. Interaktion mit den Studierenden während des Unterrichts: + -

Interazione con gli studenti durante le lezioni:

Besonders gut fand ich - <i>Ho apprezzato particolarmente:</i>	Man könnte folgendes verbessern - <i>Si potrebbe migliorare:</i>
--	--

4. Ihr Eindruck insgesamt: + -

La Sua impressione generale:

Dieser Bogen wird der Lehrperson nach Ende des Semesters im Original zugeschickt.
⇒ Schreiben Sie deshalb Ihre Mitteilungen in der Sprache der Lehrperson!
*Questo questionario viene spedito in originale al docente alla fine del semestre.
⇒ Scriva pertanto le Sue considerazioni nella lingua del docente!*

3.4. Hinweise auf der Rückseite des Bogens

Während des Ausfüllens des Feedbackbogens können die Studierenden das Blatt umdrehen und finden auf der Rückseite stichwortartig übersichtlich angeordnete Kriterien, die sie bei der Rückmeldung zu den einzelnen Punkten in Betracht ziehen sollten:

Folgende Punkte sollten bei der Rückmeldung zum Unterricht berücksichtigt werden:

1. Ziele, Aufbau und Struktur des Unterrichts

- ⇒ Eine **klare Struktur** erleichtert den Lernprozess.
- ⇒ Die Lehrperson **kommuniziert Ziele und Aufbau** des Unterrichts.
- ⇒ Die **Inhalte** sind **auf das Berufsbild** bezogen.
- ⇒ Der **Umfang des Lehrprogramms** ist auf die Stunden abgestimmt.

2. Vortragsweise und Präsentationstechnik

- ⇒ Eine **klare und deutliche Sprache** wird verwendet.
- ⇒ Die Lehrperson gibt **verständliche Erklärungen**.
- ⇒ **Visuelle Medien** (z.B. Tafel, FlipChart, PowerPoint) werden **sinnvoll** eingesetzt.

3. Interaktion mit den Studierenden während des Unterrichts

- ⇒ Die Studierenden werden **aktiv** in den Unterricht **einbezogen**.
- ⇒ Die Lehrperson achtet darauf, dass die Studierenden dem **Unterricht folgen können**.
- ⇒ Auf **Fragen** der Studierenden wird hinreichend **eingegangen**.

4. Gesamteindruck

Studien, die den Zusammenhang zwischen studentischen Unterrichtsbewertungen und dem Lernerfolg der Studierenden untersucht haben, zeigen, dass der studentische Gesamteindruck einer Lehrveranstaltung (*overall course rating*) - trotz möglicher Störfaktoren wie Motivation und Leistungsfähigkeit der Studierenden - positiv mit dem Lernerfolg korreliert ist. Aus diesem Grund wird abschließend nach einem Gesamteindruck gefragt, in den auch Elemente Eingang finden, die unter den oben genannten Punkten nicht berücksichtigt wurden.

⇒ **Mittelwert**

Um eine Steuerung zu ermöglichen, wird aus den oben genannten vier Punkten ein Mittelwert gebildet und den Studiengangsleitungen zur Verfügung gestellt. Dieser Mittelwert kann als eine Art Screening-Parameter aufgefasst werden, der durch die Bewertung der einzelnen Punkte sowie durch die schriftlichen Textmitteilungen näher analysiert werden kann.

3.5. Test des Feedbackbogens durch Studierende

Der Feedbackbogen wurde in einer Klasse der Dentalhygiene und in einer Klasse der Hebammen getestet. Die Studierenden kamen gut mit dem Bogen zurecht, fanden ihn übersichtlich, einfach auszufüllen und hatten keine Verbesserungsvorschläge.

4. Ablauf und Organisation

4.1. Produktion und Verteilung der Feedbackbögen

Die Feedbackbögen und das Stammdatenblatt werden vom technischen Schulassistenten (Richard Wiedemann, Büro 009, Gebäude 1, Erdgeschoss) vervielfältigt und in den Klassen deponiert.

In jedem Unterrichtsraum befindet sich ein **schwarzer Kasten**, in dem sich befinden:

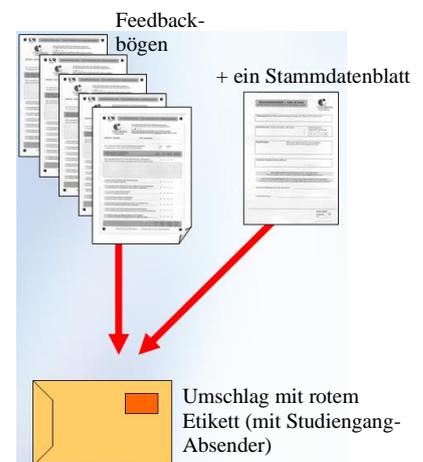


- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1. Schublade: | Stammdatenblatt |
| 2. Schublade: | Umschläge und rote Etiketten |
| 3. und 4. Schublade: | Feedbackbögen |

4.2. Durchführung des studentischen Feedbacks

Das Ausfüllen der Feedbackbögen soll **von den Lehrpersonen angestoßen werden**, die Studierenden organisieren das Einsammeln und die Abgabe der Bögen dann in Eigenregie.

Die schriftlichen Rückmeldungen sollten direkt im Anschluss oder kurz vor Abschluss der Vorlesungsreihe stattfinden, ansonsten wird die Evaluation eine Gedächtnisübung und wird verzerrt.²⁵ Die Lehrpersonen sind aufgefordert, dafür **10 Minuten der Unterrichtszeit** den Studierenden zur Verfügung zu stellen. Die Umschläge (pro Lehrveranstaltung enthält ein Umschlag ein Stammdatenblatt und die den Studierenden entsprechende Anzahl von Feedbackbögen) werden von den Studierenden direkt bei der Projektleitung abgegeben (vor dem Büro 112 steht dafür ein Korb zur Verfügung). Sie können auch bei der Studiengangsleitung oder im Sekretariat hinterlegt werden.



Die Lehrpersonen sollten die Durchführung der Rückmeldung unterstützen. Sie können am Ende der letzten Stunde eine kurze mündliche Feedback-Runde machen, anschließend die Bögen verteilen und danach die Aula verlassen. Die Studierenden leiten die Umschläge selbst weiter. Die Verteilung der Bögen durch die Lehrpersonen signalisiert den Studierenden, dass die Rückmeldungen wichtig sind. Die Studiengangsleitungen sollten die Lehrpersonen darauf hinweisen. Mehr dazu auch in der Broschüre „Didaktik-Tipps“.

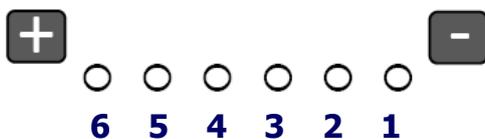
5. Auswertung und Weiterleitung der Daten

5.1. Welche Daten werden erzeugt? Punktzahlen und Mittelwert.

der Bögen werden elektronisch eingelesen und eine Ergebnismitteilung wird erstellt für die Lehrpersonen, die Studiengangsleitungen und die Università Cattolica (Ferrara und Verona führen eigene *online* Evaluationen durch). Dies erfolgt im **Februar** für das Wintersemester, im **Juni/Juli** für das Sommersemester. Die Auswertung erst nach Abschluss des Semesters und nach dem ersten Prüfungstermin, wurde aus zwei Gründen festgelegt:

- (1) Knappe Ressourcen – das Einlesen der Bögen und Erstellen der Ergebnismitteilungen ist aufwändig und kann gebündelt effizienter erfolgen.
- (2) Studierende aus kleinen Klassen haben Bedenken, dass Lehrpersonen ihre Schrift erkennen könnten, mit ungünstigem Einfluss auf folgende Prüfungen.

Punktzahlen - Bei der Auswertung werden folgende Punktzahlen vergeben:



Mittelwert - Aus den vier Punkten des Feedbackbogens - **(1)** Aufbau, Struktur und Organisation der Lehrveranstaltung, **(2)** Vortragsweise und Präsentationstechnik, **(3)** Interaktion mit den Studierenden während des Unterrichts, **(4)** Gesamteindruck der Studierenden vom Unterricht - wird ein Mittelwert errechnet.

Somit ist der **maximale Wert 6,0**, der **minimale Wert 1,0**. Ein Wert über 3,5 bedeutet, dass mehr als die Hälfte der Studierenden ein eher positives Urteil abgegeben hat, während ein Wert unter 3,5 bedeutet, dass mehr als die Hälfte den Unterricht eher negativ bewertet hat (auf einem einzelnen Fragebogen steht bewusst keine neutraler Punkt zur Verfügung).

Folgendes wird erstellt:

1. Einen Umschlag für jede Lehrperson mit einer persönlichen Ergebnismitteilung und sämtlichen Feedbackbögen im Original.
2. Eine zusammenfassende Ergebnismitteilung zu allen Lehrpersonen für die Studiengangsleitung.
3. Einen Eintrag des Mittelwerts (*Screening Parameter*) in die Ergebniskartei.

5.2. Wohin werden die Daten geleitet?

Die *noch offenen* Umschläge aller Lehrpersonen werden der Studiengangsleitung mit einer Ergebnismitteilung ausgehändigt. Die Studiengangsleitung sichtet die Ergebnisse und kann bei Bedarf noch Einsicht in die Feedbackbögen nehmen (da die Umschläge noch offen sind). Anschließend geschieht folgendes:

- (1) Nach Sichtung der Ergebnisse verschließt die Studiengangsleitung die Umschläge und lässt sie über das Sekretariat so bald wie möglich **an die Lehrpersonen** verschicken (oder händigt sie direkt aus, oder schickt sie per E-Mail).
- (2) Die **Studierenden** erhalten von der Studiengangsleitung eine Rückmeldung in allgemeiner Form zu den Ergebnissen, um sie zu einer weiteren sorgfältigen Evaluationen zu motivieren. Denn der Eindruck, dass Lehrevaluationen geringe Auswirkungen haben, ist ein Risikofaktor für flüchtiges Ausfüllen von Evaluationsbögen und geringe Rücklaufquoten.^{24,25}

(3) Die Projektleitung schickt die Ergebnisse der entsprechenden Studiengänge an die **Università Cattolica** (Verona und Ferrara machen eigene *online* Bewertungen).



Die Claudiana erstellt keine Ranglisten. Die Ergebnisse werden nicht öffentlich gemacht, verbleiben innerhalb der Claudiana und sind nur den Mitarbeitern zu Ausbildungszwecken zugänglich. (Allerdings behält sich die Università Cattolica vor, Ergebnisse auf ihre Internetseiten zu stellen).

5.3. Anmerkungen zum Datenschutz

Vertreter der Qualitätskommission haben sich am 30.1.2002 mit Dr. Anton von Walter vom Rechtsamt der Provinz Bozen getroffen. Die folgenden Aufzeichnungen sind Auszüge aus diesem Gespräch.

Gesetzliche Grundlage

Die regelmäßige Evaluation der universitären Lehrveranstaltungen ist im italienischen Gesetz verankert: Legge 370/99, DR 1766, 30/11/99 (*sulla periodica rilevazione delle opinioni degli studenti*). Auch ohne diese Grundlage dürfte die Fachhochschule die studentische Meinung zu den Lehrveranstaltungen erheben.

Beurteilungsbogen - Der Beurteilungsbogen erhebt nur sogenannte „nicht sensible“ Daten. Der Betroffene (also die Lehrperson) muss vorher über die Datenerhebung aufgeklärt werden (Artikel 10). Ein Informationsblatt reicht dazu aus. Die Frage nach der Sprache des Unterrichts zu Beginn des Bogens ist zulässig, da sie nicht mit einer bestimmbar Person in Verbindung gebracht werden kann (Bogen wird von den Studierenden anonym ausgefüllt).

Durchführung der Befragung - Aus Sicht des Datenschutzes besteht keine Veranlassung, die Beurteilungsbögen in Umschlägen zu versiegeln; die Bögen können theoretisch auch von den Studierenden mit nach Hause genommen werden. Maßnahmen, wie z.B. das beaufsichtigte Ausfüllen und das Versiegeln, dienen nur dem Schutz vor Fälschungen (Abgabe mehrerer Bögen einer Person, nachträgliche Veränderungen an ausgefüllten Bögen, usw.).

Verarbeitung der Daten - Der Zugang zu den Rechnern Claudiana ist durch personenbezogene Passwörter geschützt. Dies reicht aus Sicht des Datenschutzes aus. Da es sich lediglich um „nicht sensible“ Daten handelt, ist es auch nicht notwendig, die Unterlagen an besonders geschützten Orten oder in verschlossenen Schränken aufzubewahren.

Weitergabe der Ergebnisse

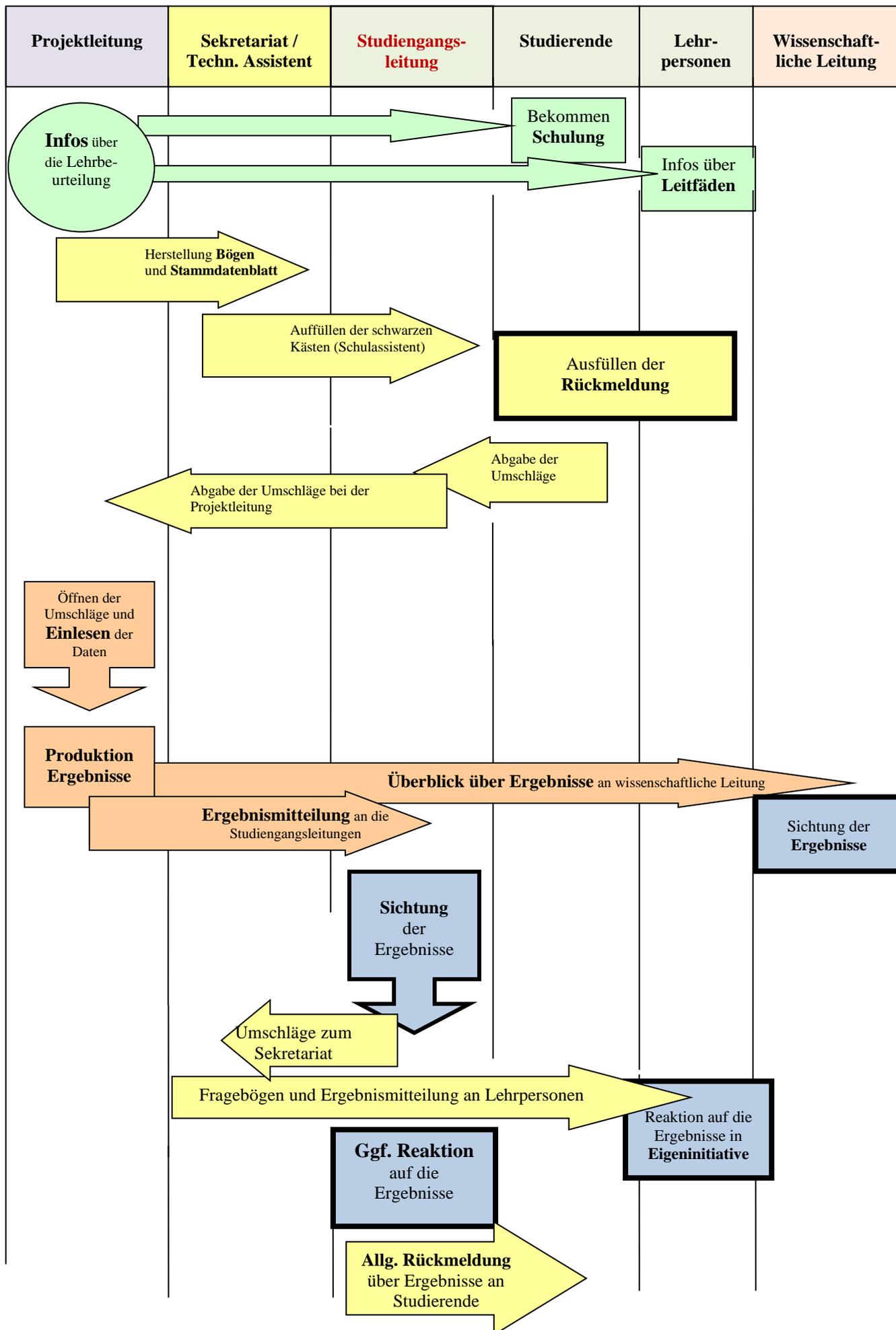
(1) An die Mitarbeiter: Die Mitarbeiter der Fachhochschule dürfen die Ergebnisse ohne weiteres erfahren. Sie sind (nach Artikel 326, Strafgesetzbuch) sowieso zum Amtsgeheimnis verpflichtet.

(2) An die Lehrpersonen: Derjenige, über den Daten erhoben wurden, hat das Recht, die Ergebnisse zur eigenen Person zu erfahren.

(3) An die Studierenden: Studierende gelten als Private. Zur Weitergabe „nicht sensibler“ Daten an Private braucht es - streng genommen - eine gesetzliche Regelung, d.h. es müsste von der Landesregierung eine extra Bestimmung hierzu geben. Ohne diese Bestimmung darf man die Daten nicht veröffentlichen, also weder ins Internet stellen noch am „schwarzen Brett“ aushängen. Selbst eine schriftliche Einwilligung der Lehrperson reicht hierzu nicht aus.

Praktisch gesehen kann die Studiengangsleitung die Ergebnisse mit den beteiligten Studierenden besprechen. Schließlich handelt sich um „nicht sensible“ Daten, die einem ganz bestimmten Zweck (nämlich der Qualitätsverbesserung der Lehre) dienen. Die Ergebnisse sollten aber nicht „herausposaunt“ werden.

5.4. Flowchart zur Durchführung des studentischen Feedbacks



6. Reaktion auf die Ergebnisse des Feedbacks

6.1. Hinweise zur Interpretation der Zahlenwerte

Das Hauptziel des studentischen Feedbacks ist es, den Lehrpersonen eine direkte Rückmeldung zur studentischen Reaktion auf ihren Unterricht zu geben, und den Studierenden damit die Möglichkeit zu bieten, aktiv an der Verbesserung der Didaktik mitzuwirken.

Das studentische Feedback soll also kein absolutes Maß für die Qualität des Unterrichts bzw. der Lehrperson sein. Die Aussagekraft der Zahlenwerte ist sehr eingeschränkt. Faktoren wie Größe der Klasse, Studienjahr und Interesse am Unterrichtsfach können die Beurteilung beeinflussen (*siehe Kapitel 1*). Ein besonderer Faktor ergibt sich aus der zweisprachigen Ausbildung an der Claudiana: Lehrpersonen, die Studierende der anderen Landessprache unterrichten, werden erfahrungsgemäß tendenziell oft etwas schlechter beurteilt. All dies ist bei der Interpretation der Zahlenwerte bedeutsam und erlaubt nur sehr eingeschränkte Vergleiche unter den Lehrpersonen.

Als *Screening-Parameter* dient der Mittelwert der vier abgefragten Punkte. Der Maximalwert beträgt 6,0, der Minimalwert 1,0. Ein Wert unter 3,5 bedeutet, dass mehr als die Hälfte der Studierenden ein eher negatives Urteil abgegeben hat. Eine Interpretation des Wertes sollte sich auch nie auf eine einzelne Lehrveranstaltung stützen, sondern immer mehrere Feedbacks berücksichtigen.⁴ Die Zahlenwerte sollten auch im besonderen Kontext und in Verbindung mit den schriftlichen Textmitteilungen interpretiert werden. Weiterhin ist das studentische Feedback in Verbindung mit dem Eindruck der Studiengangsleitung sowie einer Selbstbewertung der Lehrperson zu sehen, d.h. vor einer Intervention muss der Lehrperson die Möglichkeit gegeben werden, Stellung zu beziehen, und die Studiengangsleitungen sollten ebenfalls nach ihrem Eindruck befragt werden.



Da die Studierenden die eigentliche Zielgruppe des Unterrichts sind, ist es aus pädagogischer Sicht in jedem Falle wichtig, ihre Reaktion auf den Unterricht zu kennen. In diesem Sinne muss das Hauptziel der studentischen Rückmeldung nicht eine absolute Bewertung und Vergleich der Lehrpersonen sein, sondern sollte vielmehr als Hilfe gesehen werden, den eigenen Unterricht auf die Zielgruppe der Studierenden abzustimmen.¹⁶

6.2. Umgang der Studiengangsleitung mit den Ergebnissen

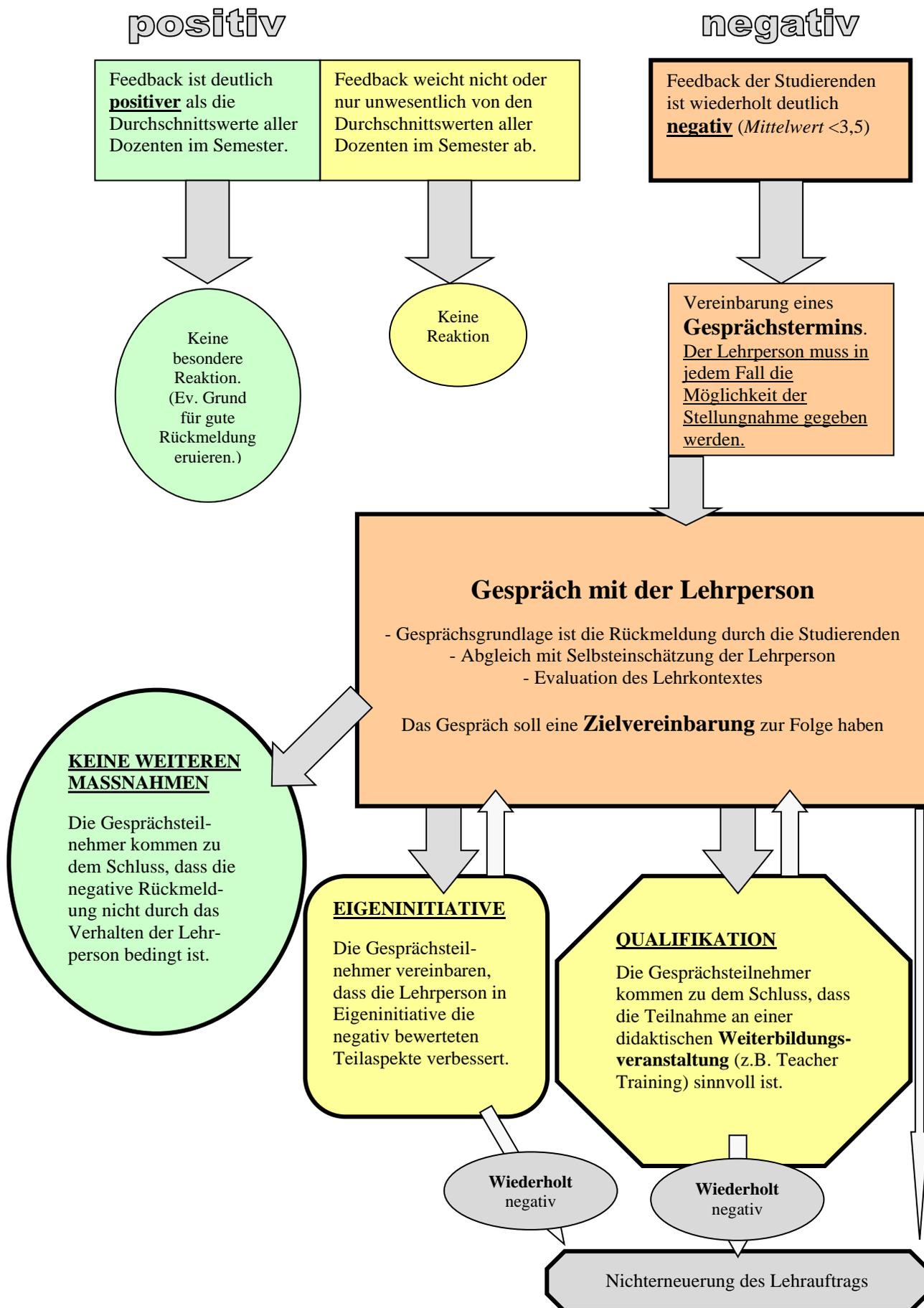
Das Ergebnis des Mittelwertes dient als *Screening-Parameter*.

Fallen negative Rückmeldungen wiederholt auf (Mittelwert unter 3,5), ist dies ein Zeichen dafür, dass in der entsprechenden Lehrveranstaltung etwas nicht besonders gut im Sinne der Studierenden läuft. Zum besseren Verständnis sollte Einsicht in die Textmitteilungen in den Feedbackbögen genommen werden. Wie bereits erwähnt, sollte, bevor weitere Maßnahmen ergriffen werden, mit der Lehrperson ein Gespräch vereinbart werden, in dem diese die Gelegenheit bekommt, zu den Rückmeldungen Stellung zu nehmen.

Ein *flow chart* zur Reaktion auf die Rückmeldungen ist auf der folgenden Seite dargestellt.

6.3. Flowchart zur Reaktion auf die Ergebnisse des Feedbacks

Wie sollten die Studiengangsleitungen auf die Ergebnisse reagieren?



7. Literatur

- 1 Kulik JA. Student Ratings: Validity, Utility, and Controversy. *New Dir Instit Res* 2001;109:9-25.
- 2 Remmers HH, Brandenburg GC. Experimental Data on the Purdue Rating Scale for Instructors. *Educational Administration and Supervision* 1927;13:519-527.
- 3 Fabry G. *Medizindidaktik - Ein Handbuch für die Praxis*. Bern: Verlag Hans Huber 2008.
- 4 Rindermann H. *Lehrevaluation - Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik 2001.
- 5 Berk RA. Top five flashpoints in the assessment of teaching effectiveness. *Med Teach* 2013;35:15-26.
- 6 Benton S, Cashin W. *Student ratings of teaching: A summary of research and literature (IDEA Paper 50)*. 2012. https://www.ideaedu.org/Portals/0/Uploads/Documents/IDEA%20Papers/IDEA%20Papers/PaperIDEA_50.pdf. [Accessed 28.9. 2017.]
- 7 Berk RA. Survey of 12 Strategies to Measure Teaching Effectiveness. *Int J Teach Learn Hi Educ* 2005;17:48-62.
- 8 Cohen PA. Student ratings of instruction and student achievement: a metaanalysis of multisection validity studies. *Rev Educ Res* 1981;51:281-309.
- 9 Cashin WE. Student Ratings of Teaching: A Summary of the Research. *Idea Paper No. 20, Kansas State University* 1988.
- 10 Beran T, Violato C. Ratings of university teacher instruction: how much do student and course characteristics really matter? *Assess Eval High Educ* 2005;30:593-601.
- 11 Murray HG. Low-Inference Classroom Teaching Behaviors and Student Ratings of College Teaching Effectiveness. *J Educ Psychol* 1983;75:138-149.
- 12 Feldman KA. Instructional effectiveness of college teachers as judged by teachers themselves, current and former students, colleagues, administrators, and external (neutral) observers. *Res High Educ* 1989;30:137-194.
- 13 Sterz J, Höfer SH, Bender B, Janko M, Adili F, Ruesseler M. The effect of written standardized feedback on the structure and quality of surgical lectures: A prospective cohort study. *BMC Med Educ* 2016;16:292.
- 14 Metcalfe DH, Matharu M. Students' perception of good and bad teaching: report of a critical incident study. *Med Educ* 1995;29:193-197.
- 15 Ware JE, Williams RG. The Dr. Fox Effect: A Study of Lecturer Effectiveness and Ratings of Instruction. *J Med Educ* 1975;50:149-156.
- 16 Bligh DA. *What's the Use of Lectures?* San Francisco: Jossey-Bass 2000.
- 17 McKeachie WJ, Lin Y-G, Daugherty M, Moffett MM, Neigler C, Nork J, Walz M, Baldwin R. Using student ratings and consultation to improve instruction. *Br J Educ Psychol* 1980;50:168-174.
- 18 Cohen PA. Effectiveness of Student-Rating Feedback for Improving College Instruction: A Meta-Analysis. *Res High Educ* 1980;13:321-341.
- 19 Wilkerson L, Irby D. Strategies for Improving Teaching Practices: A Comprehensive Approach to Faculty Development. *Acad Med* 1998;73:387-396.
- 20 Irby DM. Faculty Development and Academic Vitality. *Acad Med* 1993;68:760-763.
- 21 Lochner L, Wieser H, Mischo-Kelling M. A qualitative study of the intrinsic motivation of physicians and other health professionals to teach. *Int J Med Educ* 2012;3:209-215.
- 22 Stamm M. *Qualitätsevaluation und Bildungsmanagement im sekundären und tertiären Bereich*. 2 ed. Aarau, Frankfurt, Salzburg: Sauerländer 1999.
- 23 Lochner L, Gijsselaers WH. Improving lecture skills: A time-efficient 10-step pedagogical consultation method for medical teachers in health professions. *Med Teach* 2011;33:131-136.
- 24 Porter SR, Whitcomb ME, Weitzer WH. Multiple Surveys of Students and Survey Fatigue. *New Dir Inst Res* 2004;121:63-73.
- 25 Uijtdehaage S, O'Neal C. A curious case of the phantom professor: mindless teaching evaluations by medical students. *Med Educ* 2015;49:928-932.
- 26 Shuell TJ. Cognitive Conceptions of Learning. *Rev Educ Res* 1986;56:411-436.
- 27 Mezirow J. Contemporary Paradigms of Learning. *Adult Educ Q* 1996;46:158-173.
- 28 Gibbs G, Habeshaw S, Habeshaw T. *53 Interesting things to do in your lectures*. 4th ed. Wiltshire, UK: The Cromwell Press Ltd 1992.
- 29 Brown G, Manogue M. AMEE Medical Education Guide No. 22: Refreshing lecturing: a guide for lecturers. *Med Teach* 2001;14:11-25.
- 30 Karjalainen A, Alha K, Jutila S. *Give me time to think - Determining student workload in Higher Education*. Oulu: Oulu University Press 2006.
- 31 Copeland HL, Longworth DL, Hewson MG, Stoller JK. A Prospective Study to Validate Attributes of the Effective Medical Lecture. *Journal of General Internal Medicine* 2000;15:366-371.
- 32 Goulden NR. Improving Instructors' Speaking Skills. *Idea Paper No. 24, Kansas State University* 1991.
- 33 Pashler H, Bain PM, Bottge BA, Graesser A, Koedinger K, McDaniel M, Metcalfe J. *Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning*. U.S. Department of Education / National Center for Education Research: 2007.
- 34 Copeland HL, Hewson MG, Stoller JK, Longworth DL. Making the Continuing Medical Education Lecture Effective. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1998;18:227-234.
- 35 Lochner L. Consigli per la didattica: l'utilizzo del PowerPoint. *Tutor* 2017;17:37-42.
- 36 Meo S. Power of PowerPoint and the role of the chalk board. *Med Teach* 2008;30:639-641.
- 37 Steinert Y, Snell LS. Interactive lecturing: strategies for increasing participation in large group presentations. *Med Teach* 1999;21:37-42.
- 38 Butler JA. Use of teaching methods within the lecture format. *Med Teach* 1992;14:11-25.
- 39 Nasmith L, Steinert Y. The Evaluation of a Workshop to Promote Interactive Lecturing. *Teach Learn Med* 2001;13:43-48.
- 40 Papp KK, Miller FB. The answer to stimulating lectures is the question. *Med Teach* 1996;18:147-149.
- 41 Saroyan A, Snell LS. Variations in lecturing styles. *High Educ* 1997;33:85-104.