

# Webbasiertes Feedback in der Hochschullehre



Inaugural-D i s s e r t a t i o n

zur

Erlangung des Doktorgrades  
der Humanwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität zu Köln  
vorgelegt von

**Simone van Koll**  
aus Bergisch Gladbach

Köln 2015

Diese Dissertation wurde von der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln im Mai 2015 angenommen.

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Christian Rietz (Köln)
2. Berichterstatter: Prof. Dr. Thomas Hennemann (Köln)

Tag der mündlichen Prüfung: 08.05.2015

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Personen bedanken, die mir während der Entstehung dieser Dissertation eine große Hilfe und Unterstützung waren. Mein großer Dank gilt vor allem Prof. Dr. Christian Rietz, der mir überhaupt erst die Möglichkeit zur Erstellung dieser Arbeit gegeben hat und diese zu jeder Zeit in inhaltlichen und methodischen Fragen intensiv und mit großer Geduld betreut hat. Darüber hinaus möchte ich mich bei Prof. Dr. Thomas Hennemann für die Begutachtung dieser Dissertation bedanken.

Ein großes Dankeschön gilt Ann-Kathrin Hennes für die Geduld und Kompetenz in zahlreichen fachlichen Diskussionen, die mir die Einarbeitung in ein pädagogisches Themengebiet unglaublich erleichtert haben. Sie hat mich immer wieder motiviert und auch in schwierigen Momenten ertragen.

Für die großartige Unterstützung und Mitarbeit während der gesamten Projektlaufzeit möchte ich mich bei Lena Küsters bedanken. Besonderer Dank gilt ihr und Anna Sommer für das sorgfältige Korrekturlesen. Ein riesiges Dankeschön für das inhaltliche Korrekturlesen geht an Adam Giza. Seine kritisch-konstruktiven Anmerkungen und Anregungen haben viel zur Strukturierung dieser Arbeit beigetragen. Darüber hinaus möchte ich mich für inhaltliche und methodische Anregungen bei Anna Schlomann bedanken.

Den Lehrenden und Studierenden, die ich interviewen durfte, bin ich zu besonderem Dank verpflichtet. Sie beantworteten meine Fragen mit viel Engagement und leisteten damit einen großen Beitrag zu dieser Arbeit.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern Ralf und Birgit van Koll, die mir in jeder Phase dieser Arbeit mit großer Unterstützung, vielen guten Ratschlägen und uneingeschränktem Vertrauen zur Seite standen. Meiner Schwester Maren van Koll ein großes Dankeschön dafür, dass sie mich in jeder Situation geduldig ertragen und mir immer wieder Mut gemacht hat.

Meinen Freunden danke ich für die Geduld, das Verständnis, die liebevolle Unterstützung und die Ablenkung zwischendurch.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Das Evaluationskonzept</b>	<b>12</b>
2.1	Der Evaluationsgegenstand: „Mit Votepoint+ zu mehr Studienerfolg“ . . . . .	12
2.2	Das CIPP-Modell nach Stufflebeam . . . . .	14
2.2.1	Evaluationskonzept: Kontext, Input, Prozess und Produkt . . . . .	15
2.2.2	Formative und summative Evaluation im CIPP-Modell . . . . .	18
<b>3</b>	<b>Kontext</b>	<b>20</b>
3.1	Definition des Kontextes und der Zielgruppe . . . . .	20
3.2	Analyse des Kontextes Hochschule . . . . .	21
3.2.1	Bildungspolitische Entwicklungen . . . . .	21
3.2.2	Digitalisierung der Hochschulen . . . . .	25
3.3	Analyse der Zielgruppen . . . . .	28
3.3.1	Auswertung qualitative Interviews Studierende . . . . .	28
3.3.1.1	Rückmeldung an der Universität zu Köln aus Sicht der Studierenden . . . . .	29
3.3.1.2	Die ideale Rückmeldung aus Studierenden-Perspektive . . . . .	31
3.3.1.3	Vorteile, Nachteile und Nutzen eines Feedbacks in der Hochschullehre . . . . .	36
3.3.1.4	Zwischenfazit Zielgruppe der Studierenden . . . . .	37
3.3.2	Auswertung qualitative Interviews Lehrende . . . . .	38
3.3.2.1	Rückmeldung an der Universität zu Köln aus Sicht der Lehrenden . . . . .	38
3.3.2.2	Die ideale Rückmeldung aus Lehrenden-Perspektive . . . . .	39
3.3.2.3	Vorteile, Nachteile und Nutzen eines Feedbacks in der Hochschullehre . . . . .	41
3.3.2.4	Zwischenfazit Zielgruppe der Lehrenden . . . . .	42
3.4	Zusammenführung Analyse Kontext und Zielgruppe . . . . .	43
3.5	Lösungsansatz: Feedbacksysteme in der Hochschule . . . . .	44
3.5.1	Analyse vergleichbarer Interventionen . . . . .	45
3.5.2	Systeme mit Clicker-Geräten . . . . .	45
3.5.3	Systeme „Bring your own device“ (BYOD) . . . . .	46
3.5.4	Auswirkungen von Abstimmungssystemen . . . . .	47
3.5.5	Zusammenfassung vergleichbare Interventionen . . . . .	48
3.6	Zielformulierung . . . . .	48

<b>4</b>	<b>Input</b>	<b>50</b>
4.1	Zielgruppe Studierende: Selbstreguliertes Lernen . . . . .	50
4.1.1	Hierarchieebenen des Self-Monitoring und der Selbstregulation . . . . .	51
4.1.2	Selbstreguliertes Lernen: Die Rolle des Feedbacks . . . . .	53
4.2	Bestandsaufnahme der Ressourcen Studierender . . . . .	55
4.2.1	Operationalisierung . . . . .	55
4.2.2	Daten und Methode . . . . .	57
4.2.3	Ergebnisse der Bestandsaufnahme der Ressourcen Studierender . . . . .	58
4.2.3.1	Motivationale Komponenten . . . . .	58
4.2.3.2	Kognitive Komponenten . . . . .	60
4.2.3.3	Metakognitive Komponenten . . . . .	61
4.2.4	Zwischenfazit Zielgruppe Studierende . . . . .	61
4.3	Zielgruppe Lehrende und Institution Hochschule: Feedback und Leistungsmessung in der Hochschule . . . . .	62
4.3.1	Institution Hochschule: Rückmeldung in der Hochschullehre . . . . .	63
4.3.2	Institution Hochschule: Regelmäßige Leistungsmessung . . . . .	65
4.3.3	Exkurs: Response-to-Intervention (Leistungsmessung im schulischen Kontext) . . . . .	67
4.3.3.1	Struktur des RTI . . . . .	67
4.3.3.2	Studien zur Wirkung von CBM . . . . .	69
4.3.4	Zielgruppe Lehrende: Ressourcenanalyse Feedback . . . . .	69
4.3.5	Zwischenfazit Zielgruppe Lehrende und Institution Hochschule . . . . .	74
4.4	Feedback in der Hochschullehre? – Lösungsansatz Votepoint+ . . . . .	74
4.4.1	Die Software Votepoint+ . . . . .	75
4.4.2	Feedbackfunktion . . . . .	76
4.4.3	Technische Voraussetzungen . . . . .	77
4.4.3.1	Technische Voraussetzungen Universität und Dozierende . . . . .	77
4.4.3.2	Technische Voraussetzungen Studierende . . . . .	79
4.5	Zusammenführung Ressourcen und Votepoint+ . . . . .	80
4.6	Zeitplan . . . . .	81
<b>5</b>	<b>Prozess</b>	<b>83</b>
5.1	Vorgehen . . . . .	83
5.2	Der tatsächliche Zeitplan . . . . .	84
5.2.1	Das Sommersemester 2013 . . . . .	84
5.2.2	Das Wintersemester 2013/2014 . . . . .	87
5.2.3	Das Sommersemester 2014 . . . . .	93

<b>6</b>	<b>Produkt</b>	<b>95</b>
6.1	Usability und Akzeptanz des Systems Votepoint+ . . . . .	95
6.1.1	Operationalisierung . . . . .	95
6.1.2	Daten und Methode . . . . .	96
6.1.3	Nutzung des Feedback-Dokumentes . . . . .	96
6.1.4	Gestaltung des Feedback-Dokumentes . . . . .	97
6.1.5	Bewertung und Nutzen von Votepoint+ insgesamt . . . . .	99
6.1.6	Zusammenfassung Usability und Akzeptanz . . . . .	100
6.2	Votepoint+ und studentisches Lernen . . . . .	100
6.2.1	Operationalisierung . . . . .	101
6.2.2	Daten und Methode . . . . .	102
6.2.3	Votepoint+ und Lernerfolg ( $H_1$ ) . . . . .	103
6.2.4	Votepoint+ und Kompetenz- und Motivationsstrukturen ( $H_2$ ) . . . . .	106
6.2.5	Votepoint+ und Lernstrategien ( $H_3$ ) . . . . .	110
6.2.6	Zusammenfassung Votepoint+ und studentisches Lernen . . . . .	113
<b>7</b>	<b>Zusammenführung der Ergebnisse: Stärken und Schwächen von Votepoint+</b>	<b>115</b>
7.1	Kontext, Input, Prozess und Produkt . . . . .	115
7.2	Weitere Forschungsfragen . . . . .	119
<b>8</b>	<b>Diskussion</b>	<b>122</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>125</b>
	<b>Anhang</b>	<b>134</b>
	Anhang A: Interviewleitfaden Studierende . . . . .	135
	Anhang B: Qualitative Interviews Studierende . . . . .	141
	Anhang C: Interviewleitfaden Lehrende . . . . .	148
	Anhang D: Qualitative Interviews Lehrende . . . . .	154
	Anhang E: Fragebogen Messzeitpunkt $T_1$ . . . . .	160
	Anhang F: Fragebogen Experimentalgruppe Messzeitpunkt $T_2$ . . . . .	164
	Anhang G: Fragebogen Kontrollgruppe Messzeitpunkt $T_2$ . . . . .	171
	Anhang H: Fragebogen Sommersemester 2013 . . . . .	176
	Anhang I: Fragebogen Wintersemester 2013/2014 . . . . .	179

## Abbildungsverzeichnis

1	CIPP-Modell von Stufflebeam (Eigene Darstellung nach Wittmann (2009, S. 70))	15
2	Idealtypischer Verlauf einer Evaluation nach dem CIPP Modell (Eigene Darstellung nach Stufflebeam & Shinkfield 2007, S. 348)	17
3	Hierarchieebenen des Self-Monitoring und der Selbstregulation (Quelle: Landmann et al. 2009, S. 55)	51
4	Indikatoren zur Analyse von Feedback-Effekten (Quelle: Narciss, 2006, S. 93)	56
5	Selbstreguliertes Lernen und Feedback (Quelle: Nicol & Macfarlane-Dick, 2007, S. 203)	64
6	Die Stufen des RTI-Ansatzes (Eigene Darstellung nach Huber & Grosche (2012, S. 314))	68
7	Klassifikation unterschiedlicher Feedback-Komponenten (Quelle: Narciss 2006, S. 23)	71
8	Votepoint+ auf dem Endgerät	75
9	Funktionsweise Votepoint+	77
10	Beispiel Feedback-Dokument Votepoint+	78
11	Arbeitsplan Projekt Votepoint+	82
12	Bewertung des Layouts sowie der inhaltlichen Gestaltung des Feedbacks (Anzahl in %)	98
13	Durchschnittlich erreichte Note nach Veranstaltung	104
14	Entwicklung der Mittelwerte über die Messzeitpunkte für die Motivations- und Kompetenzstrukturen nach Veranstaltung	108

## Tabellenverzeichnis

1	Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews Studierende . . . . .	29
2	Aspekte eines idealen Feedbacks; Leitfaden qualitative Interviews mit Studierenden . . . . .	33
3	Teilnehmerzahlen und Ausschöpfungsquote nach Veranstaltung . . . . .	58
4	Bestandsaufnahme der motivationalen Komponenten der Studierenden . . . . .	59
5	Bestandsaufnahme der kognitiven Komponenten der Zielgruppe Studierende . . . . .	60
6	Bestandsaufnahme metakognitive Komponenten Studierende . . . . .	62
7	Übersicht Erhebungszeitpunkte und -inhalte . . . . .	84
8	Häufigkeiten zu Aussagen zur Akzeptanz des Feedback-Dokumentes . . . . .	91
9	Abstimmungen per Votepoint+ im Sommersemester 2014 . . . . .	93
10	Untersuchungsdesign Lernerfolg . . . . .	94
11	Untersuchungsdesign selbstreguliertes Lernen . . . . .	94
12	Durchschnittliche Bearbeitungszeit des Feedbacks pro Woche . . . . .	97
13	Deskriptive Statistiken Lernerfolg nach Veranstaltung . . . . .	104
14	Post-hoc-Test Anzahl korrekt beantworteter Fragen nach Veranstaltung und Häufigkeit . . . . .	105
15	Deskriptive Statistik Kompetenzeinschätzung und Motivation nach Veranstaltung und Messzeitpunkt . . . . .	107
16	t-Test der postaktionalen Kompetenzeinschätzung zwischen den Veranstaltungen . . . . .	109
17	Deskriptive Statistik für die kognitiven und ressourcenorientierten Lernstrategien nach Veranstaltung und Messzeitpunkt . . . . .	111
18	Deskriptive Statistik für die metakognitiven Lernstrategien nach Veranstaltung und Messzeitpunkt . . . . .	112

# 1 Einleitung

In den letzten Jahren hat die Anzahl an Studien im Bereich der empirischen Bildungsforschung stark zugenommen (Zedler & Döbert, 2010). Das betrifft zum einen den schulischen Bereich, für den als grundlegende Beispiele die PISA-Studie oder die TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) genannt seien (Gräsel, 2011). Zum anderen wächst im Bereich der Hochschullehre die Anzahl an empirischer Forschung stetig. Hier finden sich ebenfalls groß angelegte Studien wie der HIS-Studienqualitätsmonitor oder das Nationale Bildungspanel (NEPS), innerhalb dessen u.a. die Kompetenzentwicklung von Studierenden untersucht wird (Wolter, 2011). In allen Bereichen der empirischen Bildungsforschung wurden in den letzten Jahren zudem viele Studien zu einzelnen Interventionen, die einen Beitrag zur Verbesserung des Kompetenzerwerbs und Lernerfolgs von Schülern<sup>1</sup> und Studierenden leisten sollen, publiziert. So untersuchen beispielsweise Schmitz und Wiese (2006) die Auswirkungen eines Trainings zu Lernstrategien im Hochschulbereich auf das selbstregulierte Lernen der Studierenden.

Grundsätzlich stellt sich bei der Durchführung von Maßnahmen, wie beispielsweise speziellen Trainings, jedoch immer die Frage nach einer angemessenen Beurteilung der Wirkung. Die meisten der bisher durchgeführten Studien im Bereich der empirischen Bildungsforschung bewerten den Erfolg einer Intervention auf Basis der Ergebnisse (Outcome-Orientierung). Ein Indikator für die Wirksamkeit einer Maßnahme ist dann beispielsweise die beobachtete Steigerung des Lernerfolgs, gemessen durch die Note in einem Test. Häufig wird zur Evaluation auf ein klassisches Design mit Vor- und Nachtest zurückgegriffen. Lässt sich dann eine Verbesserung des Lernerfolgs vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt hin beobachten, so wird darauf geschlossen, dass die Intervention Erfolg gezeigt hat. Problematisch ist bei dieser Form der Beurteilung jedoch, dass es durchaus mögliche alternative Erklärungen für die (nicht beobachtete) Wirksamkeit einer Maßnahme gibt. Im Idealfall würde sich für das zuvor genannte Beispiel eine Steigerung des Lernerfolgs tatsächlich aufgrund einer durchgeführten Trainingsmaßnahme zeigen. Es ist aber auch denkbar, dass die beobachtete Verbesserung rein zufällig zustande gekommen ist oder durch externe (Stör-)Variablen ausgelöst wurde. Diese (Stör-)Variablen können zum Beispiel den Probanden selbst betreffen: Möglicherweise war dessen Konzentrationsfähigkeit zum zweiten Messzeitpunkt höher, was zu einer höheren Anzahl an korrekt gelösten Aufgaben führte. Das Gleiche gilt, falls das Ergebnis einer Intervention entgegen aller Erwartungen nicht auf eine Verbesserung – vielleicht sogar eher auf eine Verschlechterung – hindeutet.

Zeigt sich im Ergebnis einer Intervention ein Erfolg, so werden alternative Erklärungen selten in Betracht gezogen. Das Ergebnis gilt hier zumeist als zufriedenstellend. Deutet die Evaluation nicht auf einen Erfolg hin, so wird die Interpretation häufig auf das Design oder den Probanden betreffende Variablen bezogen. Nur selten jedoch wird an dieser Stelle die Vielfalt der Faktoren, die möglicherweise einen Einfluss haben, berücksichtigt. Unabhängig davon, ob und in welche

---

<sup>1</sup>Um den Lesefluss nicht zu behindern, wird in der vorliegenden Arbeit nicht zwischen männlichen und weiblichen Formen unterschieden.

Richtung sich etwas verändert, müssen neben den zuvor genannten Aspekten auch Faktoren wie die Qualität des Implementierungsprozesses eines Programms in die Analyse einbezogen werden (Hasselhorn et al., 2014). Verläuft dieser Prozess nicht ideal, so kann das dazu führen, dass die Intervention auf den ersten Blick keine Wirkung zeigt. Auch die zur Verfügung stehenden Ressourcen oder die Rahmenbedingungen unter denen eine Maßnahme implementiert wird, können einen Einfluss auf das Ausmaß der Wirksamkeit haben. Wenn die Durchführung eines Trainings beispielsweise einen hohen zeitlichen Aufwand für die Lehrenden bedeutet, diesen aber nicht ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen, kann die Qualität der Intervention darunter leiden und das Ergebnis möglicherweise verfälscht sein. An dieser Stelle wird deutlich, dass die Betrachtung des Ergebnisses zur Bewertung der Wirksamkeit einer Intervention nicht als ausreichend gelten kann.

Im Zentrum der vorliegenden Dissertation steht die Evaluation einer Maßnahme im Bereich der Hochschullehre an der Universität zu Köln. Ziel des Projektes *Mit Votepoint+ zu mehr Studienerfolg* ist die Implementierung einer regelmäßigen, individuellen Rückmeldung von Dozierenden an Studierende. Abgeleitet aus dem schulischen Kontext ist die große Bedeutung eines intensiven Dialogs bzw. einer Rückmeldung von den Lehrenden an die Lernenden deutlich zu erkennen (vgl. dazu z.B. Hattie & Timperley, 2007). Die Hochschulrektorenkonferenz (kurz: HRK, 2008) formuliert diese Erkenntnis für den Hochschulbereich und definiert – neben anderen Faktoren – Feedback als Schlüsselement für einen erfolgreichen Lernprozess von Studierenden. Nichtsdestotrotz lässt sich eine Umsetzung dieses Anspruchs in der Praxis der Hochschullehre bisher selten beobachten. Studierende erbringen Prüfungsleistungen wie Klausuren oder Hausarbeiten oftmals gegen Ende eines Semesters bzw. einer Veranstaltung. Wenn diese im Anschluss daran eine Rückmeldung einfordern, kann daraus lediglich noch eine Konsequenz für den Lernprozess für darauf folgende Veranstaltungen gezogen werden – nicht aber für diejenige, in der die Prüfungsleistung erbracht worden ist. Rückmeldungen werden aktuell also kaum oder nur in Ausnahmen während des Lernprozesses der Studierenden gegeben, obwohl sie an dieser Stelle am dringendsten benötigt werden. Das trifft insbesondere in den ersten Semestern an der Hochschule zu, in denen die Studierenden die Lernstrategien, die sie aus dem schulischen Bereich mitbringen, an den Kontext der Hochschule anpassen müssen. Hier kann eine veranstaltungsbegleitende Rückmeldung Unterstützung anbieten und verhindern, dass der Anschluss an die Lerninhalte verpasst wird. Die Rückmeldung über Votepoint+ soll daher semesterbegleitend, während laufender Veranstaltungen, stattfinden, um den Lernprozess unterstützen zu können. Um ein Feedback geben zu können, muss zusätzlich eine regelmäßige Leistungsmessung durchgeführt werden. In Bezug auf den Prozess einer Rückmeldung, den Inhalt sowie die formalen Kriterien erscheint es sinnvoll, einen Blick auf die im schulischen Kontext etablierten Modelle zu werfen. Diese können möglicherweise – zumindest in Teilen – auf den Bereich der Hochschullehre übertragen werden. Da eine Rückmeldung auch in Veranstaltungen mit einer hohen Teilnehmerzahl gegeben werden soll, muss hierfür ein geeignetes Format bzw. Medium gefunden werden. Bei Votepoint+ handelt es sich um ein webbasiertes Feedbacksystem.

Die Studierenden können ihre eigenen Endgeräte (z.B. Smartphones oder Tablets) zur Teilnahme an der Leistungsmessung inklusive Rückmeldung nutzen.

Die Evaluation zur Bewertung der Maßnahme Votepoint+ soll entgegen der bislang vorherrschenden Outcome-Orientierung vieler Studien möglichst viele verschiedene Aspekte berücksichtigen und so gleichzeitig einen allgemeinen Beitrag zur Evaluation in der empirischen Bildungsforschung leisten. Um dies gewährleisten zu können, orientiert sich die Evaluation des Projektes am CIPP-Modell nach Stufflebeam. Dieses wurde erstmals in den Jahren 1966 bzw. 1967 von Stufflebeam vorgestellt und stetig weiterentwickelt, sodass zahlreiche modifizierte Varianten existieren. Das Akronym CIPP steht für Context, Input, Process und Product. Die Analyse des Kontextes trägt dabei der Tatsache Rechnung, dass die Rahmenbedingungen, unter denen Programme implementiert werden, durchaus variieren und einen Einfluss auf das Ergebnis haben können. Für das Projekt Votepoint+ wird dazu der Kontext Hochschule und die in diesem Bereich stattfindenden Entwicklungen (z.B. Digitalisierung, Anstieg der Studierendenzahlen) berücksichtigt. Die Inputevaluation widmet sich der Untersuchung der einzubringenden Ressourcen verschiedener Zielgruppen. Im Falle des Projektes Votepoint+ handelt es sich hauptsächlich um die Zielgruppen der Studierenden sowie der Lehrenden. Hier wird analysiert, ob und inwiefern diese die für den Erfolg der Maßnahme Votepoint+ notwendigen Ressourcen einbringen können. Die Qualität des Implementierungsprozesses wird in der Prozessevaluation dokumentiert. Falls im Rahmen dessen Probleme entstehen, die Konsequenzen für die Wirkung der Intervention haben könnten, kann dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Die Wirkung von Votepoint+ auf die Studierenden wird abschließend in der Produktevaluation untersucht. An dieser Stelle lassen sich mögliche Veränderungen durch die Maßnahme feststellen. Das CIPP-Modell bietet somit einen holistischen Evaluationsansatz, innerhalb dessen die verschiedensten Aspekte zur Bewertung der Maßnahme einbezogen werden. Nur unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, der zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie des Implementierungsprozesses können die Ergebnisse, die im Rahmen der Produktevaluation festgestellt werden, sinnvoll interpretiert werden. Insgesamt müssen also vier verschiedene Ebenen berücksichtigt werden.

Zu Beginn der vorliegenden Dissertation werden der Evaluationsgegenstand Votepoint+ sowie das Evaluationsdesign detailliert vorgestellt (Kap. 2). Darauf aufbauend folgt die Evaluation des Projektes Votepoint+, gegliedert nach Kontext, Input, Prozess und Produkt (Kap. 3-6). Die Ergebnisse der einzelnen Teilbereiche werden anschließend zusammengeführt (Kap. 7), um Empfehlungen für eine regelmäßige, individuelle Rückmeldung in der Hochschullehre formulieren zu können. Im Rahmen dessen werden Anknüpfungspunkte für weitere Forschung formuliert. Abschließend folgt die Diskussion der Ergebnisse (Kap. 8).

## 2 Das Evaluationskonzept

Vor Beginn jeder Evaluation sollten nach Kromrey (2005) vier Aspekte möglichst präzise definiert werden: was, wer, wie und nach welchen Kriterien evaluiert wird. Diese übergeordneten Leitfragen bieten eine Struktur und Orientierungshilfe für die Durchführung eines Evaluationsvorhabens. Im Folgenden wird zunächst der Evaluationsgegenstand vorgestellt. Anschließend wird der Frage nachgegangen, auf welche Art und Weise die Evaluation durchgeführt wird. Dazu wird das CIPP-Modell ausführlich vorgestellt. Dieses kombiniert verschiedene Konzepte und Perspektiven miteinander und erlaubt so die Berücksichtigung aller wichtigen Aspekte innerhalb einer Evaluation.

### 2.1 Der Evaluationsgegenstand: „Mit Votepoint+ zu mehr Studienerfolg“

Das Projekt *Mit Votepoint+ zu mehr Studienerfolg* (im Folgenden: Votepoint+) wurde im Rahmen der Ausschreibung *Innovation in der Lehre* der Universität zu Köln im Jahre 2013 beantragt und nach Begutachtung des Antrags für förderungswürdig befunden. Grundsätzlich werden im Rahmen der Ausschreibung Projekte oder Forschungsvorhaben gefördert, die sich mit innovativen Lehr- und Lernkonzepten beschäftigen und damit einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Qualität der Lehre leisten. Das Projekt Votepoint+ erstreckt sich über den Zeitraum April 2013 bis Dezember 2014 und ist interdisziplinär angelegt, weil die geschilderte Problematik der sich wandelnden Rahmenbedingungen viele verschiedene Fachrichtungen betrifft. Innerhalb des Projektes kooperieren der Arbeitsbereich Forschungsmethoden des Departments Heilpädagogik und Rehabilitation der Humanwissenschaftlichen Fakultät, der Lehrstuhl für Staats- und Verwaltungsrecht sowie Wissenschaftsrecht und Medienrecht der Rechtswissenschaftlichen Fakultät sowie das Netzwerk Medien der Humanwissenschaftlichen Fakultät. Während das Netzwerk Medien hauptsächlich für die technische (Weiter-)Entwicklung<sup>2</sup> und Optimierung des Systems zuständig ist, liegt die fachliche Expertise im Bereich Evaluation und wissenschaftliche Begleitung beim Arbeitsbereich Forschungsmethoden. In den Veranstaltungen des Lehrstuhls für Staats- und Verwaltungsrecht sowie Wissenschaftsrecht und Medienrecht und des Arbeitsbereiches Forschungsmethoden wird das System über den gesamten Projektzeitraum eingesetzt und getestet. Die Ergebnisse werden dem Netzwerk Medien zur Optimierung von Votepoint+ zur Verfügung gestellt.

Die Idee zu Votepoint+ ist zum einen aus der persönlichen Beobachtung der Antragsteller heraus entstanden, dass Seminare und Vorlesungen immer höhere Teilnehmerzahlen aufweisen und somit ein persönlicher Kontakt zu den Studierenden oftmals in nicht ausreichendem Maße möglich ist. Studierende werden folglich zumindest teilweise mit Verständnislücken und Schwierigkeiten im Lernprozess alleine gelassen. Zum anderen ist ein Teil der Antragsteller in die LehrerInnen-

---

<sup>2</sup>Ein Prototyp von Votepoint+ existierte bereits bevor der Projektantrag gestellt wurde. Darin war aber zunächst nur die grundlegende Funktion der Abstimmung über Single-Choice-Fragen programmiert. Andere Fragetypen sowie die Funktion der Rückmeldung waren bis dahin nicht in Votepoint+ integriert.

ausbildung an der Universität zu Köln involviert und weiß daher, wie wichtig eine regelmäßige Rückmeldung für einen erfolgreichen Lernprozess ist. Aus diesen beiden Aspekten heraus stellte sich die Frage, wie eine Rückmeldung auch in Veranstaltungen mit hohen Teilnehmerzahlen geleistet werden könnte. Als möglicher Lösungsansatz wurde Votepoint+ (weiter-)entwickelt und entsprechend den Bedürfnissen der Beteiligten angepasst. Im Folgenden wird zur Begriffsklärung für die Evaluation die grundsätzliche Funktionsweise des Systems erläutert. Eine detaillierte Beschreibung der Funktionen sowie der Entwicklung derselben findet sich im Rahmen der Inputevaluation (siehe Kap. 5.4).

Um ein Feedback an die Studierenden geben zu können, braucht es zunächst eine Form der Leistungsmessung. Votepoint+ macht diese über ein mobiles Endgerät (z.B. Smartphone oder Laptop) möglich. Sowohl der Lehrende als auch die Studierenden loggen sich dazu über ihren Internetbrowser auf der Website <http://vote2.uni-koeln.de> in Votepoint+ ein. Eine gesonderte Registrierung braucht es dazu nicht. Lediglich der Lehrende benötigt einen vorher durch das Netzwerk Medien eingerichteten Account. Die Studierenden müssen auf der Website eine für alle identische Vote-ID eingeben, damit diese der aktuellen Abstimmung des jeweiligen Lehrenden zugeordnet werden können. Der Lehrende kann dann über das System eine Frage an die Lernenden stellen und eine beliebige Anzahl von Antwortkategorien vorgeben. Davon können eine oder aber auch mehrere richtig sein. Die Studierenden bekommen diese Antwortmöglichkeiten auf ihren Endgeräten angezeigt und wählen diejenige(n) aus, von denen sie glauben, dass sie korrekt ist (sind). Wenn alle Studierenden ihre Antwort abgeschickt haben, kann der Dozierende die Abstimmung beenden und die Ergebnisse entweder nur auf dem eigenen Bildschirm oder aber auch per Beamer auf einer Projektionsfläche für alle sichtbar anzeigen lassen. Der Lehrende kann sofort erkennen, wie viel Prozent der Studierenden die Frage korrekt beantwortet haben und intervenieren, falls der Großteil der Lernenden Schwierigkeiten bei der Beantwortung aufweist. An dieser Stelle hat der Dozierende die Möglichkeit, den abgefragten Sachverhalt noch einmal zu wiederholen und ggf. alternative didaktische Methoden anzuwenden. Das bedeutet zusammengefasst, dass die Leistungsmessung im Rahmen von Votepoint+ zum einen den Studierenden die Möglichkeit bietet, sich innerhalb der Veranstaltung bezüglich ihrer Leistung einzuordnen. Zum anderen wird der Dozierende auf Verständnisschwierigkeiten aufmerksam und kann entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Die individuelle Rückmeldung über Votepoint+ an die Studierenden erfolgt in einem Feedback-Dokument, das diese per E-Mail zugesendet bekommen können. Grundsätzlich kann dieses jederzeit (auch während der Abstimmung) angefordert werden – sinnvoller ist es jedoch, dies erst nach Beendigung der jeweiligen Abstimmung zu tun, damit alle Fragen berücksichtigt werden können. Um ein Feedback-Dokument zu erhalten, müssen die Studierenden ihre E-Mail-Adresse eingeben. Das Dokument bekommen sie sofort per E-Mail zugeschickt. Es enthält zunächst einmal sämtliche Fragen inklusive aller Antwortmöglichkeiten. Zusätzlich bekommen die Lernenden die Information, welche Antworten korrekt gewesen wären und welche sie selbst ausgewählt haben. Um die Wirkung einer differenzierten Rückmeldung auf den Lernprozess zu

untersuchen, wird zusätzlich erklärt, warum die jeweilige Antwortmöglichkeit richtig oder falsch ist und zusätzliche Tipps sowie Literaturhinweise gegeben (Narciss, 2006).

Über die Leistungsmessung und die Rückmeldung hinaus, ist es den Studierenden über Vote-point+ möglich, dem Lehrenden anonym Fragen zu stellen. Diese können sie ebenfalls über Vote-point+ im Internetbrowser ihres Endgerätes eingeben und abschicken. Im System des Lehrenden erscheint dann eine Benachrichtigung, dass neue Fragen vorliegen. Er kann entscheiden, welche davon noch einmal diskutiert werden sollen. Stellt ein Großteil der Studierenden beispielsweise eine ähnliche Frage zu demselben Sachverhalt, könnte es sinnvoll erscheinen, diesen beispielsweise ein zweites Mal zu erklären.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird die Qualität der Implementierung sowie die Wirksamkeit des Abstimmungs- und Feedbacksystems Vote-point+ evaluiert. Im Folgenden wird dazu ein geeignetes Konzept vorgestellt.

## 2.2 Das CIPP-Modell nach Stufflebeam

Ein Modell, das eine geeignete Struktur für die praktische Durchführung einer Evaluation<sup>3</sup> bietet und zeitgleich verschiedene Analyseperspektiven und Zielgruppen berücksichtigt, ist das CIPP-Modell nach Stufflebeam. Dieses wurde in ersten Ansätzen im Jahre 1966 vorgestellt und beinhaltete 1967 zum ersten Mal die vier verschiedenen Bereiche Kontext, Input, Prozess und Produkt. Das CIPP-Modell wurde stetig weiterentwickelt und optimiert. Die vorliegende Arbeit stützt sich auf die Beschreibung des CIPP-Modells nach Stufflebeam und Shinkfield (2007).

Das CIPP-Modell bietet einen geeigneten Ansatz für eine systematische, wissenschaftliche Evaluation unter Berücksichtigung geltender Standards (Stufflebeam, 2007). Das Akronym CIPP steht dabei für Kontext, Input, Prozess sowie Produkt (siehe Abb. 1). Neben dem im Rahmen des Modells geforderten methodischen Vorgehen wird der Tatsache Rechnung getragen, dass eine Intervention bzw. ein Projekt unter jeweils verschiedenen Rahmenbedingungen (Kontext) implementiert wird und die Beteiligten mit Ressourcen in unterschiedlicher Höhe ausgestattet sind (Input). Daher ist sowohl die Qualität des Implementierungsprozesses (Prozess) als auch die Wirkung der Intervention bzw. des Projektes (Produkt) zu berücksichtigen:

„The goal-setting task raises questions for a context evaluation, which in turn provides information for validating or improving goals. Planning improvement efforts generates questions for an input evaluation, which correspondingly provides judgments of plans and direction for strengthening plans. Program actions bring up questions for a process evaluation, which provides judgments of activities plus feedback for strengthening staff performance. Accomplishments, lack of accomplishments, and side effects command the attention of product evaluations, which ultimately issue judgments of outcomes and identify needs for achieving better

<sup>3</sup>Zur Begriffsklärung und Definition siehe Kromrey (2005) oder Holling (2009). Döring (2009) bietet einen guten Überblick über die verschiedenen Phasen einer Evaluation bzw. eines Projektes.

results.” (Stufflebeam & Shinkfield, 2007, S. 332)

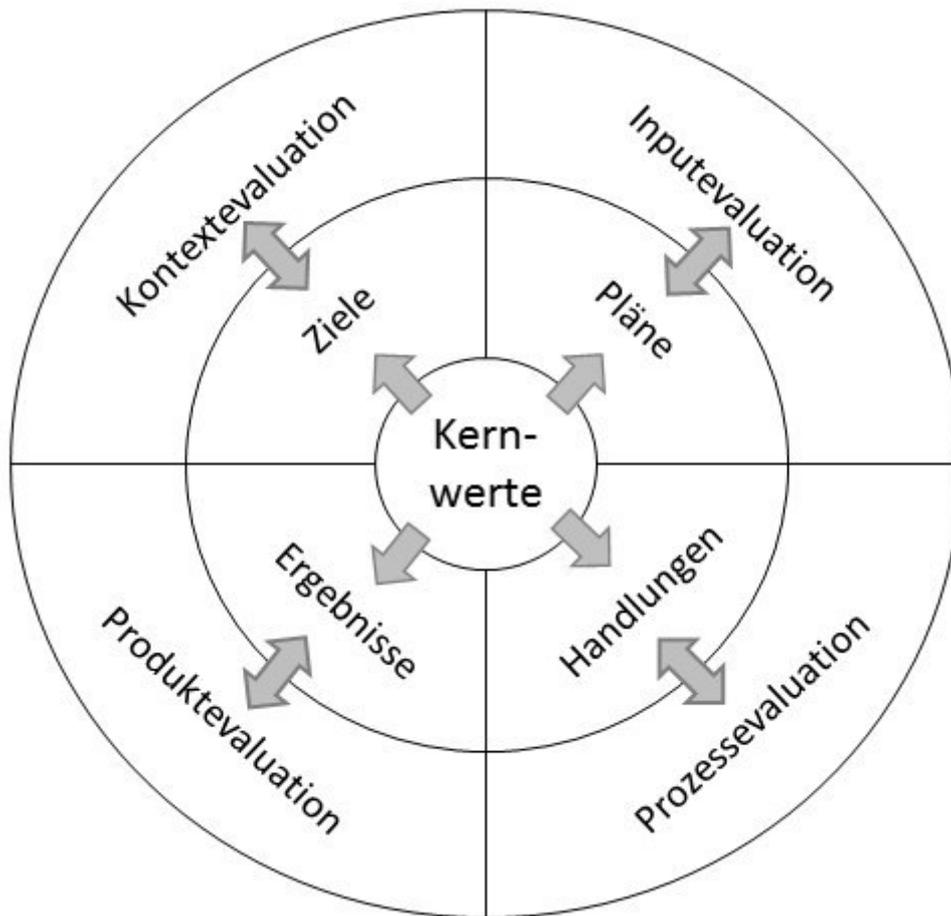


Abbildung 1: CIPP-Modell von Stufflebeam (Eigene Darstellung nach Wittmann (2009, S. 70))

Im Rahmen des CIPP-Modells werden also die zeitlichen Abläufe eines Projektes und damit einhergehend die unterschiedlichen Ziele und Perspektiven<sup>4</sup> berücksichtigt. Es werden formative und summative Aspekte der Evaluationsforschung kombiniert. Im Folgenden werden die verschiedenen Phasen des CIPP-Modells näher erläutert. Darauf aufbauend folgt dann der Evaluationsbericht des Projektes Votepoint+.

### 2.2.1 Evaluationskonzept: Kontext, Input, Prozess und Produkt

Die vier Evaluationsphasen lassen sich hinsichtlich ihrer Ziele, Methoden und Bedeutung im Entscheidungsprozess charakterisieren und werden im Folgenden nach Stufflebeam und Shinkfield (2007, S. 335ff.) beschrieben.

Die *Kontextevaluation* beinhaltet die Zieldefinition sowie die Identifizierung der Notwendigkeit einer Intervention. Es geht vor allem darum, den relevanten Kontext sowie die Zielgruppe zu definieren und deren Bedürfnisse und die damit verbundenen Probleme zu definieren. Weiterhin

<sup>4</sup>Zu verschiedenen Gegenstandsbereichen und Zielgruppen einer Evaluation siehe Rossi, Freeman & Hofmann (1988) und Bortz & Döring (2006). Stockmann (2007) und Wottawa & Thierau (1998) bieten eine gute Ergänzung dazu.

werden Möglichkeiten gesucht, diese Bedürfnisse zu erfüllen und es wird analysiert, inwiefern durch die formulierten Programmziele darauf hingearbeitet werden kann. Die Methoden, die während der Kontextevaluation eingesetzt werden, sind vielfältig. Dabei kann es sich beispielsweise um einen Survey, eine Dokumentenanalyse, Interviews oder diagnostische Testverfahren handeln. Für den Entscheidungsprozess spielt die Kontextevaluation insofern eine Rolle, als dass die Ziele abgesteckt sowie Prioritäten im Hinblick auf Zeit und Ressourcen gesetzt werden können. Des Weiteren werden notwendige Veränderungen identifiziert. Somit bildet die Kontextevaluation den Bezugsrahmen für die abschließende Bewertung nach der Durchführung einer Intervention.

Die *Inputevaluation* hingegen hat als Ziel, das Leistungsvermögen bzw. die Ressourcen eines Systems zu identifizieren und bewerten. Dazu gehören nicht nur die materiellen oder finanziellen sondern auch die personellen Ressourcen. Im Rahmen der Inputevaluation finden also eine Allokation von Ressourcen, Personalbeschaffung sowie die Erstellung eines Zeit- und Kostenplans statt. Weiterhin wird im Rahmen dieses Evaluationsschrittes das Vorgehen zur Implementierung von Strategien – stets unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Budgets, Personals sowie Zeitrahmens – definiert. Die Methoden, die im Rahmen der Inputevaluation angewendet werden, beinhalten vor allem Bestandsaufnahmen der personellen und materiellen Ressourcen sowie eine Analyse der Lösungsstrategien und des möglichen Vorgehens. Dies geschieht jeweils im Hinblick auf die Aspekte der Relevanz, der Machbarkeit, der Kosten sowie der Rentabilität. Um diese Aspekte beurteilen zu können, können Pilotstudien durchgeführt werden. Weitere Möglichkeiten bilden Literaturrecherchen sowie Visitationen bei ähnlichen Projekten.

Die *Prozessevaluation* betrachtet den gesamten prozeduralen Verlauf der Implementierung. Im Vordergrund steht die Frage nach der Umsetzung und damit einhergehend die Überprüfung der Einhaltung des Zeit- und Kostenplans und ggf. damit verbundene Korrekturen. Dabei kann es sich auch um Nachbesserungen im Hinblick auf zuvor formulierte Projektschritte handeln, wenn deutlich wird, dass diese nicht eingehalten bzw. nicht effizient bearbeitet werden können. Des Weiteren soll festgestellt werden, inwiefern die Mitarbeiter die ihnen jeweils zugeschriebenen Rollen annehmen und ausfüllen können und wie positiv oder negativ diese insgesamt die Qualität des gesamten Prozesses beurteilen. Um eine Prozessevaluation durchführen zu können, muss der Evaluator in ständiger Interaktion mit Stakeholdern und Projektmitarbeitern stehen, um Informationen über den tatsächlichen Prozessablauf zu erhalten. Ein weiterer Aspekt ist eine laufende Projektdokumentation, um etwaige Schwachstellen zeitnah entdecken zu können. Insgesamt geht es bei dieser Form der Evaluation also um ein generelles Monitoring der Prozessabläufe und, damit verbunden, Nachbesserungen und Korrekturen im Hinblick auf das Programmdesign sowie dessen Durchführung und Dokumentation. Letztere ist deshalb von Bedeutung, um nach Abschluss einer Maßnahme die Ergebnisse entsprechend interpretieren zu können.

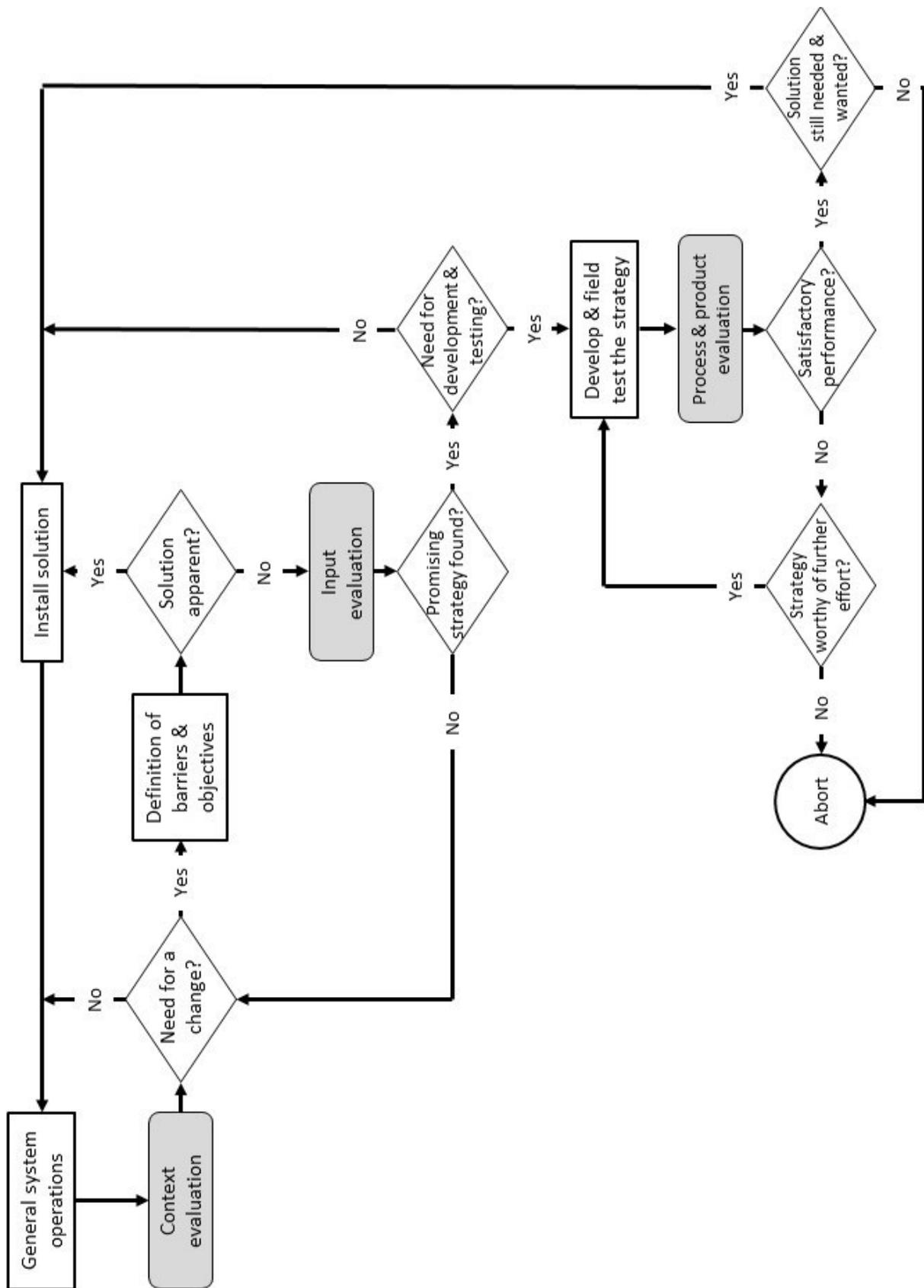


Abbildung 2: Idealtypischer Verlauf einer Evaluation nach dem CIPP Modell (Eigene Darstellung nach Stufflebeam & Shinkfield 2007, S. 348)

Den letzten Schritt des CIPP-Modells stellt die *Produktevaluation* dar, die nach Abschluss der Intervention bzw. des Projektes durchgeführt wird. In diesem Schritt geht es darum, die Ergebnisse der Intervention in Relation zu den zuvor definierten Zielen sowie den Ergebnissen der Kontext-, Input- und Prozess-Evaluationen zu bringen und dahingehend deren Wert, Signifikanz und Brauchbarkeit zu beurteilen. Um eine Produktevaluation angemessen durchführen zu können, müssen vorher bestimmte Kriterien festgelegt werden, anhand derer die mit der Intervention erreichten Ergebnisse beurteilt werden können. Generell geht es darum, die erreichten Ergebnisse mit den zuvor festgestellten Bedürfnissen zu vergleichen. Es können sowohl qualitative als auch quantitative Analysen durchgeführt werden. Dabei müssen zum einen Stakeholder, zum anderen Projektmitarbeiter einbezogen werden. Wichtig ist eine Produktevaluation vor allem, um entscheiden zu können, ob die Maßnahmen fortgeführt werden sollen bzw. inwiefern diese unverändert übernommen werden können. Darüber hinaus können auf Basis dessen Befunde in Bezug auf die Zielerreichung und durch die Intervention ausgelöste Effekte formuliert und präsentiert werden.

Das Zusammenspiel der vier verschiedenen Bereiche lässt sich grafisch veranschaulichen (Abb. 2). So wird im Rahmen der Kontextevaluation überprüft, ob es eine Veränderung braucht und wenn ja, welche Hindernisse und Schwierigkeiten auftreten könnten. Wenn es keinen Lösungsansatz für die Problematik gibt, wird die Inputevaluation durchgeführt, um eine passende Strategie zu finden. Der Implementierungsprozess wird innerhalb der Prozessevaluation dokumentiert und bewertet. Der Erfolg der Maßnahme wird im Rahmen der Produktevaluation getestet, um festzustellen, ob sie den Ansprüchen genügen kann. Falls ja, wird diese Lösung implementiert und weiterhin überwacht und beobachtet. Falls die Strategie nicht zufriedenstellend ist und auch eine Weiterentwicklung oder Modifizierung sinnlos erscheint, wird sie verworfen.

### **2.2.2 Formative und summative Evaluation im CIPP-Modell**

Das CIPP-Modell berücksichtigt die Tatsache, dass Evaluationen summative und/oder formative Gestalt<sup>5</sup> annehmen können (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Dies ist besonders wichtig, damit alle betroffenen oder involvierten Stakeholder angesprochen und berücksichtigt werden: So ist die summative Evaluation vor allem für Entscheidungsträger von Bedeutung, während sich die formative eher an in die Prozesse eingebundenen Mitarbeiter richtet.

Die *formative* Evaluation im Rahmen des CIPP-Modells findet begleitend zur Evaluation statt – den verschiedenen Stakeholdern werden prozessbegleitend Interimsberichte vorgelegt, um valide Informationen zeitnah zu vermitteln. So kann aufgezeigt werden, wo Bedarf an Nachbesserungen besteht. Insgesamt steht dabei die Beratung und Begleitung der Maßnahme im Vordergrund (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Bezogen auf die Kontextevaluation meint dies die Identifikation von nötigen Interventionen sowie die Formulierung und Rangordnung von spezifischen

---

<sup>5</sup>Einen geeigneten Überblick über verschiedene Evaluationskonzepte bietet die Europäische Kommission (1999). Aufgrund der Komplexität der Thematik bieten sich außerdem die Werke von Wittmann (2009), Rossi, Lipsey & Freeman (2004) sowie Stockmann (2006) an.

Zielen. Formative Inputevaluation meint vor allem die fortlaufende Analyse des Arbeitsplans sowie die Auswahl einer bestimmten Strategie durch Bewertung anderer möglicher Alternativen sowie Ressourcenbestimmung. Das Monitoring während der Implementierungsphase lässt sich als formative Prozessevaluation beschreiben, wohingegen die Bewertung von Ergebnissen und Effekten im Hinblick auf eine Entscheidung über die Weiterführung einer Maßnahme als formative Produktevaluation zu bezeichnen ist.

In der *summativen* Form der Evaluation werden die Fragen des CIPP-Modells retrospektiv formuliert (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Dabei geht es vor allem darum, die gewonnenen Informationen aus der formativen Evaluation einer Reihe von Interessenten zur Verfügung zu stellen: „If evaluators effectively conduct, document, and report formative evaluations, they will have much of the information needed to produce a defensible summative evaluation report“ (Stufflebeam & Shinkfield, 2007, S. 328). Bezogen auf die Kontextevaluation meint dies vor allem den Vergleich der Ziele mit den vorher analysierten Bedürfnissen und Problemen der Zielgruppe. Eine summative Inputevaluation vergleicht die Strategie, das Design und das Budget einer Maßnahme mit denen relevanter Wettbewerber. Der Vergleich des tatsächlichen Prozesses und der tatsächlichen Kosten einer Intervention mit den vorher kalkulierten Kosten und dem geplanten Prozessablauf wird als summative Prozessevaluation bezeichnet. Die summative Produktevaluation wiederum vergleicht die Ergebnisse und Effekte einer Maßnahme mit den vorher festgestellten Bedürfnissen und den Ergebnissen relevanter Wettbewerber. Außerdem werden die Ergebnisse in Relation zu dem investierten Aufwand analysiert.

Die Unterscheidung zwischen summativer und formativer Evaluation ist nicht immer ganz eindeutig zu treffen. Diese beiden Formen können auch ineinander übergehen bzw. Schnittmengen aufweisen. Grundsätzlich versteht sich unter formativ jedoch eher eine begleitende Bewertung, die Unterstützung im gesamten Verlauf bieten soll, während summativ eher abschließenden Charakter hat und ein Vergleich (z.B. mit zu Beginn festgelegten Kriterien oder Wettbewerbern) im Vordergrund steht.

Der nachfolgende Evaluationsbericht orientiert sich an den vier verschiedenen Bestandteilen der Evaluation und ist nach diesen gegliedert. Da die wissenschaftliche Begleitforschung bzw. Evaluation zu Votepoint+ während der Laufzeit des Projektes stattfinden sollte, ist die folgende Evaluation eher der formativen zuzuordnen. Nichtsdestotrotz finden sich summative Elemente an Stellen, an denen es möglich, notwendig und sinnvoll erscheint. Stufflebeam stellt sogenannte Checklisten für jeden Teilbereich der Evaluation zur Verfügung (The Evaluation Center, 2010), die eine Struktur für die Durchführung bieten und anhand derer wichtige Leitfragen pro Phase bearbeitet werden können. Diese Checklisten wurden in der vorliegenden Arbeit soweit möglich als Orientierungshilfe genutzt. Einige der dort enthaltenen Punkte entfallen jedoch. Dazu gehört beispielsweise das Verfassen eines Evaluationsvertrags, der im Rahmen dieser Evaluation nicht notwendig ist, weil es sich dabei nicht um die Dienstleistung externer Evaluatoren handelt. Der folgende Evaluationsbericht stützt sich somit in Teilen auf die aktuellste Version der Checkliste nach Stufflebeam (2007).

## **3 Kontext**

Die Kontextevaluation dient im Rahmen des CIPP-Modells dazu, herauszufinden, unter welchen Rahmenbedingungen das Projekt implementiert wird. Dazu werden folglich der relevante Kontext sowie die Zielgruppe eingehend betrachtet, um Bedürfnisse und Probleme herauszuarbeiten. So können eventuelle Schwierigkeiten und Besonderheiten, die im Rahmen der Implementierung berücksichtigt werden müssen, definiert werden. Die Methoden, die im Rahmen der Kontextevaluation zur Anwendung kommen, sind in der vorliegenden Arbeit die Literaturrecherche bzw. -analyse sowie qualitative Interviews mit Lehrenden bzw. Experten und Studierenden. Zunächst werden kurz der Kontext sowie die Zielgruppen definiert, um darauf aufbauend beide Aspekte eingehender analysieren zu können. Bei den Zielgruppen stehen dabei insbesondere die Bedürfnisse und Probleme im Hinblick auf den Kontext im Vordergrund. Im Anschluss daran werden die Erkenntnisse der Analyse des Kontextes sowie der Zielgruppen zusammengeführt, um mit diesem Wissen als Grundlage mögliche Lösungsansätze herauszuarbeiten. Am Ende des Kapitels findet sich zusammenfassend eine Zielformulierung für das Projekt Votepoint+.

### **3.1 Definition des Kontextes und der Zielgruppe**

Der Forschungsbereich der Hochschullehre bzw. Hochschuldidaktik gewinnt – vor allem aufgrund der Bologna-Reform – zunehmend an Bedeutung. Eine wichtige Erkenntnis der letzten Jahre ist, dass eine studierendenzentrierte Perspektive sowohl in Bezug auf Fach- als auch auf Sozialkompetenzen effektiver ist als eine traditionelle Wissensvermittlung (Schaeper & Wolter, 2008). Wie wichtig im Rahmen dessen ein regelmäßiges Feedback über den eigenen Leistungsstand für den Lernerfolg von Studierenden ist, ist längst keine Streitfrage mehr (HRK, 2008). Studierende und Lehrende können auf der Grundlage eines angemessenen Feedbacks auf Lernbedarfe aufmerksam werden. Studierende werden somit für ihre eigenen Lerndefizite und Lehrende für uneffektive Didaktiken und Methoden sensibilisiert. Im Idealfall können so individuelle Maßnahmen getroffen werden, um diesen Problemen frühzeitig entgegenzuwirken. Die Umgestaltung der Lehre zugunsten der Wahrnehmung der Studierenden als eigenständige Lerner ist vor allem eine Konsequenz des bildungspolitischen und daran anschließenden hochschuldidaktischen Diskurses nach Bologna, der in den letzten Jahren verstärkt stattgefunden hat. Die HRK (2008) hat dazu Anforderungen an neue Lernstrategien formuliert, zu denen auch die Implementierung eines regelmäßigen und systematischen Feedbacks gehört. Dieses ist laut HRK (2008) „der Schlüssel zur Unterstützung eines aktiven selbstständigen Lernens“ (S. 4) und soll deshalb auch und vor allem in laufenden Veranstaltungen stattfinden. Aus diesem Grund steht die Implementierung eines solchen systematischen und regelmäßigen Feedbacksystems in der Hochschullehre im Fokus dieser Arbeit. Es geht also konkret um den Kontext der Hochschule und die Zielgruppe der Studierenden sowie der Lehrenden, da diese beiden Gruppen von einer solchen Innovation betroffen sind. Im Folgenden wird zunächst der Kontext Hochschule und damit verbunden die Rahmenbedingungen für die Implementierung einer Rückmeldung analysiert,

um anschließend die Zielgruppen und deren Bedürfnisse genauer in den Blick zu nehmen.

## **3.2 Analyse des Kontextes Hochschule**

Betrachtet man den Kontext der Hochschule, innerhalb dessen das Projekt VotePoint+ implementiert werden soll, so müssen zwei Aspekte besonders berücksichtigt werden. Zum einen handelt es sich dabei um die bildungspolitischen Entwicklungen der letzten Jahre, die die Rahmenbedingungen der Hochschullehre nachhaltig verändern. Zum anderen macht sich die Entwicklung hin zur Wissens- bzw. Informationsgesellschaft in den Hochschulen bemerkbar (z.B. e-Learning). Diese beiden Aspekte werden im Folgenden analysiert.

### **3.2.1 Bildungspolitische Entwicklungen**

Obwohl in den letzten Jahren deutlich geworden ist, dass Feedback für den Lernprozess von Studierenden eine zentrale Rolle spielt (z.B. Wissenschaftsrat, 2008; Weurlander et al., 2012; Hernández, 2012), hat sich die Quantität und Qualität des Feedbacks an Hochschulen und damit einhergehend der Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden nicht verbessert (vgl. dazu Müller, 2007 sowie Bargel, Müßig-Trapp & Willige, 2008). Das liegt zum einen daran, dass unklar ist, was qualitativ hochwertiges Feedback bedeutet (Narciss, 2004). Hier fehlt es an Theorien und systematischen Untersuchungen zur Auswirkung einer regelmäßigen, qualitativ hochwertigen Rückmeldung an die Studierenden. Zum anderen spielen die bildungspolitischen Entwicklungen der letzten Jahre eine Rolle. Zur Analyse des Kontextes werden diese im Folgenden detailliert betrachtet.

Die Hochschulen in Deutschland, aber auch in anderen europäischen Ländern, werden seit einigen Jahren mit sich wandelnden Rahmenbedingungen konfrontiert:

1. „Die Vervielfachung der Studierendenzahlen,
2. die andauernde Unterfinanzierung der staatlichen Hochschulen,
3. die fortschreitende Internationalisierung und Standardisierung des europäischen Hochschulsystems im Zuge des sog. Bologna-Prozesses.“ (Hölscher & Kreckel, 2006, S. 63)

Diese Entwicklungen können nicht isoliert voneinander betrachtet werden, sondern müssen im Zusammenhang gesehen werden. So lässt sich vermuten, dass sich die Problematik der Unterfinanzierung der Hochschulen bei zeitgleich steigenden Studierendenzahlen eher verschärfen wird. Zeitgleich kann der Anstieg der Studierendenzahlen auch als Ergebnis des Bologna-Prozesses gesehen werden. Als grundlegende Konsequenz lässt sich zunächst festhalten, dass die Hochschulen der Herausforderung gegenüber stehen, sich an veränderte Strukturen anpassen zu müssen. Da der Fokus der vorliegenden Dissertation auf der Hochschullehre liegt, werden zunächst die durch die Bologna-Reform herbeigeführten Veränderungen analysiert, da diese als Ursache für viele Entwicklungen und Umstrukturierungen innerhalb der Lehre in deutschen Hochschulen

gelten kann.

Das Hochschulsystem in Deutschland hat sich mit Unterzeichnung der sog. Bologna-Reform im Jahre 1999 in vielen Bereichen grundlegend verändert. Hauptziele des Bologna-Prozesses sind die Förderung von Mobilität, Employability (dt.: Beschäftigungsfähigkeit) sowie internationaler Wettbewerbsfähigkeit (z.B. Bundesministerium für Bildung und Forschung (kurz: BMBF), o.J.; Nickel, 2011). Zur Erreichung dieser Ziele braucht es unter anderem eine Standardisierung des Studiums (z.B. vergleichbare Studienabschlüsse und –strukturen), damit das Kriterium der Mobilität erfüllt wird und Studierende beispielsweise die Möglichkeit zu Auslandssemestern erhalten. Darüber hinaus müssen einheitliche Qualitätsnormen für Studienleistungen gelten, um beispielsweise Studienabschlüsse international vergleichen zu können. Die Forderung nach Employability zieht als Konsequenz eine größere Anwendungsorientierung innerhalb des Studiums nach sich, da nur durch die praktische Anwendung von theoretischem Wissen die für das Berufsleben entscheidenden Kompetenzen erlernt werden können. Aus diesen drei Aspekten ergeben sich nicht nur Konsequenzen für die Verwaltung oder Organisation innerhalb der Hochschulen (z.B. Einführung eines Qualitätsmanagements), sondern auch Umstrukturierungen des Studiums selbst wie beispielsweise die Umstellung der Studiengänge bzw. -abschlüsse auf das Bachelor-/Master-System (Pasternack, 2010). Zusätzlich zu diesen Forderungen findet sich jedoch gleichzeitig eine soziale Komponente, die im Rahmen der Reform betont wird: Die Chancengleichheit und Durchlässigkeit des Hochschulsystems sollen erhöht werden (BMBF, o.J.). So soll beispielsweise einer höheren Anzahl von Abiturienten der Zugang zu einer akademischen Ausbildung ermöglicht werden. Für die Hochschullehre – und damit verbunden die Zielgruppen der Studierenden und Lehrenden – manifestieren sich die Auswirkungen der Bologna-Reform insbesondere in folgenden Beobachtungen (Nickel, 2011):

- Steigende Studierendenzahlen und damit einhergehend zunehmend Veranstaltungen mit hohen Teilnehmerzahlen („Massenveranstaltungen“)
- Stärkere Anwendungsorientierung in der Lehre
- Generell stärkere Betonung von Lehre, die sich darüber hinaus an den Bedürfnissen der Studierenden orientiert und diese in den Mittelpunkt stellen sollte

Inwiefern *steigende Studierendenzahlen* der Bologna-Reform geschuldet sind, bleibt fraglich. Mühlenweg, Sprietsma und Hortschräer (2010) weisen eher auf „generelle Zeittrends“ (S. 9) hin – unabhängig von der im Rahmen der Bologna-Reform geforderten Chancengleichheit und Durchlässigkeit des Bildungssystems. Unter Zeittrends können sicher sowohl Phänomene wie eine erhöhte Studierneigung als auch Entwicklungen wie der Anstieg der Abiturienten gefasst werden (Winter, 2011). Hölscher und Kreckel (2006) beurteilen diese Entwicklung zugespitzt:

„Hochschulen in Europa [werden] immer deutlicher von Eliteinstitutionen zu Stätten der Breiten(aus)bildung (...), und dies unter finanziell höchst restriktiven Bedingungen. In einer gewissen Zuspitzung lässt sich geradezu sagen, dass die Errungenschaft

des 19. Jahrhunderts, die allgemeine Schulpflicht, in den Gesellschaften des 21. Jahrhunderts auf dem Wege ist, eine ‚allgemeine Hochschulpflicht‘ zu werden.“ (S. 64)

Ein Studium wird mittlerweile hauptsächlich aufgenommen, um einen gesicherten Weg ins Berufsleben gehen zu können (Hölscher & Kreckel, 2006). Daraus ergibt sich die Tatsache, dass die Studierendenzahlen vom Wintersemester 2002/2003 (1.939.233 Studierende) innerhalb von 10 Jahren um 30% auf 2.499.409 Studierende im Wintersemester 2012/2013 gestiegen sind (Statistisches Bundesamt, 2013, S. 13). Mit einem Absinken der Studienanfängerzahlen ist nach Vorausberechnungen der Kultusministerkonferenz (2012) zunächst nicht zu rechnen: „Auch zum Ende des Vorausberechnungszeitraums (2025) dürften die Studienanfängerzahlen deutlich über denen des für den Hochschulpakt maßgeblichen Basisjahres 2005 liegen“ (S. 1). Grundsätzlich ist die Entwicklung, dass immer mehr Menschen Zugang zu höherer Bildung haben und ein Studium überhaupt beginnen können, positiv zu sehen:

„Es ist unbestritten, dass der Bildungsstand die individuellen Erwerbs- und Berufsmöglichkeiten und damit andere Lebenschancen am nachhaltigsten beeinflusst. Je besser Individuen ausgebildet sind, desto höher ist ihr Einkommen, und je größer der Anteil höher Qualifizierter an der Bevölkerung ist, desto verbreiteter ist der individuelle Wohlstand“ (Becker, 2012, S. 1)

Unter Berücksichtigung der anderen beiden Veränderungen, nämlich der stärkeren Anwendungsorientierung sowie der stärkeren Betonung der Relevanz (und der Qualität) der Lehre, sorgt die Entwicklung der Studierendenzahlen – wie im Folgenden deutlich werden wird – jedoch für große Probleme.

Die stärkere Anwendungsorientierung sowie die stärkere Betonung von Lehre, die sich an den Bedürfnissen der Studierenden orientieren soll, gehen miteinander einher und sind grundsätzlich eher positiv zu bewerten. Beide Forderungen zielen darauf ab, die Studierenden in den Fokus zu stellen, denn es mangelt an „bedarfsorientierte[n] und teilnehmerzentrierte[n] Lehr- und Lernmethoden, was zu fehlender Kompetenzorientierung in der Lehre [führt]“ (Ceylan et al., 2011, S. 117). Die *stärkere Anwendungsorientierung* ergibt sich aus der Forderung nach der Employability von Studierenden (Seling, 2012). Grundsätzlich ist dies eine erfreuliche Entwicklung, da die Studierenden durch Praxisorientierung besser auf den Einstieg ins Arbeitsleben vorbereitet werden (z.B. durch den Besuch von Berufsfeldkursen). Die Studierenden stehen hier, genauso wie bei der *stärkeren Betonung von Lehre und Studium*, im Mittelpunkt. Das Verhältnis von Lehre und Forschung dreht sich damit zugunsten der Studierenden, aber nicht unbedingt zum Vorteil der Lehrenden, um. An dieser Stelle ist ein „didaktischer Paradigmenwechsel“ (Nickel, 2011, S. 10) gefordert, der sicherlich auch gegen das Selbstverständnis einiger Lehrender spricht:

„An die Stelle einer vornehmlich angebotsorientierten Lehre soll eine Lehre rücken, die sich stärker an den Bedürfnissen der Studierenden orientiert. Das bedeutet, die

Lehre soll Studierende aktivieren, Lernziele sollen klar und nachvollziehbar offengelegt werden, die Zusammenfassung einzelner Lehrveranstaltungen zu Modulen soll größere Zusammenhänge deutlich machen, in Seminaren und Vorlesungen soll statt reiner Wissens- ebenso eine Kompetenzvermittlung stattfinden.“ (Nickel, 2011, S. 10)

Wie notwendig eine solche studierendenzentrierte Perspektive ist, hat sich in den letzten Jahren immer weiter herauskristallisiert. Die HRK (2008, S. 4) hat dazu folgende Anforderungen an neue Lehrstrategien festgehalten:

- (1) Ansprache der Studierenden als selbstständige, eigenverantwortliche Lerner,
- (2) Förderung des Dialogs zwischen Studierenden und Lehrenden,
- (3) Angebot von Orientierungshilfen und Entfaltungsmöglichkeiten,
- (4) systematische und regelmäßige Rückmeldung an die Studierenden sowie
- (5) Vereinheitlichung und Strukturierung des Prüfungswesens.

Grundgedanke ist also, den Studierenden notwendige Beratung und Hilfsmittel zum selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernen zur Verfügung zu stellen. Dazu braucht es den o.g. intensiven Dialog zwischen Studierenden und Lehrenden sowie ein regelmäßiges Feedback an die Studierenden, damit diese darin unterstützt werden, ihre Lerndefizite zu erkennen.

Betrachtet man die zuvor geschilderten Entwicklungen und Erkenntnisse der letzten Jahre nun im Zusammenhang, so ergibt sich ein durchaus problematisches Bild im Hinblick auf die Unterstützung der Studierenden in ihrem eigenständigen Lernprozess. Auf der einen Seite finden sich die steigenden Studierendenzahlen, auf der anderen Seite die Entwicklung hin zur anwendungsorientierten und studierendenzentrierten Lehre. Das alles passiert bei gleichzeitiger Unterfinanzierung und damit einhergehend knappen zeitlichen und personellen Ressourcen der Hochschulen. Bei steigenden Studierendenzahlen und zeitgleich fehlenden finanziellen Mitteln ergibt sich, dass sich das Betreuungsverhältnis, also die Relation von Lehrenden zu Studierenden, weiter verschlechtern wird (Hölscher & Kreckel, 2006; Rust, 2002; Irons, 2008). Das liegt beispielsweise daran, dass aufgrund der Unterfinanzierung möglicherweise nicht genügend Personal vorhanden ist und damit nicht ausreichend viele Lehrveranstaltungen für den Mehrbedarf aufgrund der gestiegenen Studierendenzahlen angeboten werden können (Metz, Rothe & Pitack, 2006). Das bedeutet, dass sich ein erhöhtes Selbststudium der Studierenden nicht nur durch die größere Wirkkraft einer studierendenzentrierten Lehre erklären lässt, sondern auch durch fehlende personelle wie zeitliche Ressourcen (Hölscher & Kreckel, 2006). An dieser Stelle wird deutlich, warum der Forschungsbereich der Hochschuldidaktik zunehmend an Bedeutung gewinnt, denn es gilt, didaktische Konzepte und Methoden zu finden, die eine effiziente und effektive Wissensvermittlung auch in Veranstaltungen mit hohen Teilnehmerzahlen erlauben. Die Autoren kritisieren „die Vorstellung, man könne große Studierendenzahlen kostengünstig mit Hilfe von Massenvorlesungen und anschließenden Multiple-Choice-Klausuren zu einem

akzeptablen Studienabschluss führen“ (Hölscher & Kreckel, 2006, S. 68). Ändern lässt sich an dieser Entwicklung nichts, allerdings kann durch einen intensiveren Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden und damit verbunden einem regelmäßigen, individuellen Feedback versucht werden, den Studierenden die größtmögliche Hilfe für ein erfolgreiches Selbststudium an die Seite zu stellen. Wie das vor dem Hintergrund eines sich verschlechternden Betreuungsverhältnisses (Metz, Rothe & Pitack, 2006) möglich ist, ist Gegenstand des hier evaluierten Projektes.

Es lässt sich also festhalten, dass sich Strukturen an Hochschulen grundlegend verändern und diesen Entwicklungen in irgendeiner Art und Weise begegnet werden muss. Im Sinne studierendenzentrierter Lehre müssen den Studierenden Werkzeuge zum selbstständigen Lernen mitgegeben werden. Dazu zählt auch ein individuelles Feedback über den eigenen Leistungsstand, sodass die Studierenden ihre Stärken und Schwächen aufgezeigt bekommen. Vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen und damit einhergehend wachsender Veranstaltungsgrößen gestaltet sich dies jedoch äußerst problematisch.

Das im Rahmen dieser Arbeit zu evaluierende Projekt möchte einen Lösungsansatz für ein solches Feedback bzw. einen Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden auch und vor allem in sog. Massenveranstaltungen bieten. Konkret geht es um die Entwicklung eines innovativen Konzeptes, das eine möglichst qualitativ hochwertige und zeitgleich individuelle Rückmeldung unter den skizzierten veränderten Rahmenbedingungen leisten kann, um die Studierenden als eigenverantwortliche, selbstständige Lerner optimal zu fördern und zu unterstützen. Damit trifft das Projekt im Kern einen äußerst aktuellen und relevanten Bereich der Hochschullehre und versucht im Rahmen der Evaluation des Projektes einen entscheidenden Beitrag zur hochschuldidaktischen Forschung zu leisten.

### **3.2.2 Digitalisierung der Hochschulen**

Die Entwicklung von der Industrie- hin zur Wissens- bzw. Informationsgesellschaft vollzog sich hauptsächlich im 20. Jahrhundert (Bell, 1975; Heidenreich, 2003) und wird an dieser Stelle skizziert, um darauf aufbauend den Schwerpunkt auf die Entwicklungen in der Hochschule zu legen. Die Begriffe der Wissens- bzw. Informationsgesellschaft werden kaum trennscharf verwendet. Während Bell (1975) die Begriffe synonym verwendet, handelt es sich nach Maasen (2013) hierbei eher um zwei Entwicklungen, die eng miteinander verknüpft sind. In der Wissensgesellschaft spielt das theoretische Wissen eine zentrale Rolle (Bell, 1975) und wird als „wichtige Ursache wirtschaftlichen Wachstums“ gesehen (Heidenreich, 2003, S. 25). Zentrale Kennzeichen sind beispielsweise neue Formen der Wissensproduktion (z.B. bezogen auf Anwendungskontexte bzw. einen vorgestellten Nutzen (Gibbons et al., 1994)) oder die sog. *New Economy*, in der wissensbasierte Dienstleistungen und Produktionsprozesse eine wichtige Rolle einnehmen (Tichy, 2002). Aufgrund dessen, dass in der postindustriellen Gesellschaft nach Bell (1975) Information, Wissen und Expertise wichtige Ressourcen sind, steigt die Bedeutung neuer Kommunikations- und Informationstechnologien sowie die Relevanz wissens- und kommunikationsintensiver Tätigkeiten und hochqualifizierter Mitarbeiter (Heidenreich, 2003). Dass neue Kommunikations-

und Informationstechnologien in der Wissensgesellschaft eine solch zentrale Rolle spielen, hängt vor allem damit zusammen, dass zur Verbreitung von Wissen gesellschaftliche Kommunikation notwendig ist (Knoblauch, 2013). Die zusätzlich zu beobachtende zunehmende Digitalisierung ermöglicht die Verbreitung von Informationen und Wissen unabhängig von Raum und Zeit (Aufenanger, 2000). Die Bedeutung der Informationsgesellschaft für die Wissensgesellschaft „beruht somit auf der Nutzung von Informationstechnologie zu Zwecken der Kommunikation, also der weitgehenden Fusion von Informations- mit Kommunikationstechnologien der vergangenen zwei Jahrzehnte“ (Knoblauch, 2013, o.S.). Die Wissensgesellschaft ist also zugleich auch Informationsgesellschaft (Maasen, 2013).

Innerhalb der Hochschulen zeigen sich diese gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen auf verschiedenen Ebenen. Die Auswirkungen zeigen sich auf der Ebene der Verwaltung (z.B. Raumverwaltungssysteme) bzw. Organisation, indem beispielsweise elektronische Vorlesungsverzeichnisse genutzt werden, innerhalb derer sich die Studierenden u.a. zu Veranstaltungen und Prüfungen anmelden müssen. Auf der Ebene der einzelnen Lehrveranstaltungen werden diese Entwicklungen dadurch deutlich, dass z.B. Kursmaterialien online zur Verfügung gestellt (Implementierung von Lernmanagement-Systemen bzw. Lernplattformen), zunehmend digitale Lehr- und Lernformate eingesetzt oder sogar Prüfungen online absolviert werden. Die Bedeutung dessen zeigt sich beispielsweise darin, dass Institutionen wie die HRK, das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE), der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft sowie das BMBF in Kooperation das „Hochschulforum Digitalisierung“ eingerichtet haben, um z.B. die Integration digitaler Medien in die Hochschullehre zu untersuchen und aktiv zu gestalten (HRK, 2014). Die verstärkte Nutzung von E-Learning<sup>6</sup> ist eng mit den Prozessen im Rahmen der Bologna-Reform verbunden und wird daher auch als E-Bologna bezeichnet: „E-Bologna wurde vor allem an deutschsprachigen Hochschulen zum Synonym für technologiegestütztes Lehren und Lernen mit digitalen Medien im Bologna-Prozess und den damit verbundenen Veränderungen in Infrastruktur und Organisation“ (Budka et al., 2011, S. 2). Damit wird deutlich, dass diese Entwicklung durchaus positiv gesehen und auf institutioneller Ebene unterstützt und vorangetrieben wird.

Es stellt sich nun aber die Frage, warum der Einsatz neuer Technologien in der Hochschullehre auf große Akzeptanz stößt – vor allem weil hier grundsätzlich ein Mehraufwand für den Lehrenden entsteht (Kopp et al., 2013). Die Gründe, die dafür sprechen, sind vielfältig. So seien zunächst die *Verbesserung des Zugangs zu Bildung* (Bischof & von Stuckrad, 2013) sowie die *Förderung der Mobilität* (Budka et al., 2011) genannt. Dadurch, dass Wissen beispielsweise in Form von Massive Open Online Courses (MOOC, vereinfacht gesagt: Lehrvideos) frei zugänglich wird, erhalten auch Personen Zugang zu Bildung, denen dieser sonst verwehrt bliebe. Das fängt bei den Menschen an, für die schlichtweg die Kosten eines Studiums zu hoch sind, und betrifft auch Studierende, die beispielsweise Betreuungsverpflichtungen nachkommen müssen und daher nicht jeden Termin einer Pflichtveranstaltung besuchen können. So wird Wissensvermittlung

---

<sup>6</sup>Einen guten Überblick über verschiedene Perspektiven und Entwicklungen im Bereich E-Learning bieten Dittler et al. (2009) sowie Mandel, Rutishauser & Seiler Schiedt (2010).

zumindest teilweise unabhängig von finanziellen Ressourcen, Raum oder Zeit. Darüber hinaus unterstützt der Einsatz von beispielsweise Lernplattformen den *Austausch bzw. die Vernetzung von Studierenden* untereinander und verändert damit die Qualität des Lernens (Spies, 2013). Es entsteht ein Diskurs unter Studierenden, der Lernprozesse unterstützen kann und darüber hinaus Entlastung für das universitäre Personal bedeutet. Warum das so wichtig ist, wurde bereits im vorhergehenden Kapitel analysiert, spielt aber auch hier noch einmal eine Rolle: Digitalisierung bietet im Rahmen von Massenveranstaltung die Möglichkeit zur *Individualisierung*. In Veranstaltungen mit einer hohen Anzahl an Teilnehmern ist die Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden oftmals stark eingeschränkt: „So werden in Massenlehrveranstaltungen meist nur Stoffmengen an die Lernenden vermittelt, ohne auf individuelle Lernprozesse Rücksicht zu nehmen“ (Kopp et al., 2013, o.S.). Digitale Technologien weisen ein großes Potenzial zur Reduktion dieser Problematik auf, indem diese die Möglichkeit zur *kontinuierlichen Lernkontrolle* und damit zur Unterstützung der Steuerung des individuellen Lernprozesses bieten:

„Statt den Einzelnen durch ein Einheitscurriculum für alle zu langweilen oder zu überfordern, haben digitale Technologien das Potenzial, Lernweg und -geschwindigkeit individuell an die Kompetenzen des jeweiligen Studierenden anzupassen. Damit einher geht auch die verstärkte Modularisierung von Bildungsinhalten in kleinere Lerneinheiten. Statt einer großen Abschlussprüfung am Ende des Semesters ermöglichen digitale Hilfsmittel eine kontinuierliche Lernkontrolle und entsprechend unmittelbare Feedback- und Interventionsmöglichkeiten für den Dozenten.“  
(Bischof & von Stuckrad, 2013, S. 3)

Es geht an dieser Stelle also nicht mehr nur darum, einen Überblick über den Lernfortschritt der Studierenden zu erhalten, sondern diesen darüber hinaus auch Unterstützungsmöglichkeiten anzubieten. Das ist in Massenveranstaltungen bisher kaum möglich (Anderson et al., 2003), da dem Lehrenden in der Regel nicht ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen, um beispielsweise regelmäßig schriftliche Tests der Studierenden auszuwerten.

Die Digitalisierung von Hochschule bzw. Hochschullehre ergibt sich also sicherlich zum einen aus der gesellschaftlichen Entwicklung hin zur Informations- bzw. Wissensgesellschaft, aber zum anderen auch aus der Notwendigkeit heraus, den gesellschaftspolitischen Entwicklungen – wie beispielsweise dem Anstieg der Studierendenzahlen – in irgendeiner Art und Weise zu begegnen. Die grundlegendste Voraussetzung zur Implementierung digitaler Technologien in der Hochschullehre ist dabei gegeben: Der Umgang mit diesen Technologien ist für die Generation der *Digital Natives*, der die Studierenden heutzutage größtenteils angehören, nahezu eine Selbstverständlichkeit (Bischof & von Stuckrad, 2013). Die Implementierung eines webbasierten Feedbacksystems wie Votepoint+ nutzt die soeben aufgezeigten Möglichkeiten digitaler Technologien und erscheint daher – insbesondere in Massenveranstaltungen – als sinnvolles Instrument zur Unterstützung des Lernprozesses.

### **3.3 Analyse der Zielgruppen**

Bisher finden sich kaum systematische, empirische Studien im Bereich der Hochschuldidaktik zur Auswirkung von Rückmeldung an die Studierenden (Hölscher & Kreckel, 2006). Dementsprechend ist auch nicht bzw. kaum erforscht, was Probleme und Bedürfnisse der Studierenden im Hinblick darauf sind und in welcher Art und Weise Lehrende unter Berücksichtigung ihrer Ressourcen darauf reagieren können. Im Rahmen der Kontextevaluation wurde daher die Methode des qualitativen Leitfadeninterviews gewählt und einige Studierende und Lehrende im Rahmen dessen befragt (Interviewleitfaden Studierende siehe Anhang A; Interviewleitfaden Lehrende siehe Anhang C). Dieses Vorgehen wurde aufgrund des Mangels an Forschungsergebnissen und Theorien gewählt. So können zunächst qualitativ die Bedürfnisse und Probleme der verschiedenen Zielgruppen erkannt und definiert werden. Die im Rahmen der Evaluation interviewten Lehrenden sind gleichzeitig als Experten zu sehen, da sie zum einen diejenigen sind, die ein Feedback geben (sollten). Zum anderen handelt es sich um Lehrende der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln, die die Lehramtsstudierenden ausbilden und dementsprechend didaktische Fachkompetenzen aufweisen. Durch die qualitativen Interviews entsteht eine Basis für die Bewertung der Angemessenheit des Projektes. Außerdem wird auf diese Weise der Ist-Zustand an der Universität zu Köln im Hinblick auf Rückmeldungen in der Lehre erfasst. Darauf aufbauend kann entschieden werden, ob das Projekt an einem sinnvollen Ausgangspunkt ansetzt.

#### **3.3.1 Auswertung qualitative Interviews Studierende**

Insgesamt wurden Leitfadeninterviews mit sechs Studierenden der Universität zu Köln durchgeführt<sup>7</sup>. Dabei wurde darauf geachtet, dass männliche und weibliche Studierende befragt und außerdem verschiedene Altersklassen, Fakultäten, Studiengänge und Semester abgebildet werden (siehe Tab. 1). So können möglicherweise verschiedene Perspektiven berücksichtigt und grundlegende Faktoren im Hinblick auf eine Rückmeldung herausgearbeitet werden.

Von diesen sechs Studierenden ist die Hälfte männlich (n=3) und die andere Hälfte weiblich (n=3). Das Durchschnittsalter beträgt 23 Jahre und die Hälfte der Studierenden (n=3) befindet sich im fünften Fachsemester. Die übrigen drei Studierenden verteilen sich zu jeweils gleichem Anteil auf das erste, das sechste sowie das siebte Fachsemester.

---

<sup>7</sup>Zu den Inhalten der jeweiligen Interviews siehe Anhang B.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews Studierende

Alter	n	Geschlecht	n	Semester	n	Abschluss	n	Fakultät	n
21	1	männlich	3	1	1	Bachelor	5	WiSo	3
22	2	weiblich	3	5	3	Master	1	Humanwissenschaftliche	3
23	1			6	1			Philosophische	1
25	1			7	1				
26	1								

Insgesamt geben drei Studierende an, an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät zu studieren, wobei einer den Abschluss eines Masters anstrebt, während die anderen beiden den eines Bachelors erreichen möchten. Die übrigen drei Befragten studieren an der Humanwissenschaftlichen Fakultät, wobei ein Studierender einen 2-Fach-Bachelor anstrebt und daher zeitgleich an der Philosophischen Fakultät Veranstaltungen belegt. Diese drei Studierenden sind für ein Bachelor-Studium eingeschrieben. Die Studierenden wurden zu ihren bisherigen Erfahrungen mit Rückmeldungen in Veranstaltungen an der Universität zu Köln befragt, um daran anknüpfend die Vorstellung von einem idealen Feedback zu erfragen. Zusätzlich wurden sie nach veranstaltungsspezifischen Feedbackerwartungen befragt sowie nach dem Nutzen, den sie in einer solchen Rückmeldung sehen. So kann herausgefunden werden, wie das aktuelle Vorgehen an der Universität zu Köln ist, was die Bedürfnisse der Studierenden sind und inwiefern das hier beschriebene Projekt diesen gerecht werden kann. Im Folgenden werden diese Interviews inhaltsanalytisch<sup>8</sup> ausgewertet.

### 3.3.1.1 Rückmeldung an der Universität zu Köln aus Sicht der Studierenden

Auf die Einstiegsfrage hin, ob die Studierenden in der Regel eine Rückmeldung über ihren Leistungsstand in Veranstaltungen an der Universität zu Köln erhalten, zeigt sich ein erstaunlich eindeutiges Bild: Keiner der sechs Studierenden bekommt eine Rückmeldung in irgendeiner Veranstaltung. Einige geben zwar an, dass sie hin und wieder Aufgaben- bzw. Übungsblätter bearbeiten müssen, welche sie dann mit den Lösungen abgleichen können, um zu sehen, ob sie diese richtig oder falsch gelöst haben. Hier greift der Lehrende aber in keiner Weise in den Lernprozess ein, um die Lernenden in der aktiven Konstruktion von Wissen zu unterstützen. Fragt man die Studierenden nach bereits absolvierten Prüfungen bzw. Prüfungsformen (insbesondere Klausuren, Hausarbeiten und Referaten) und deren Bedeutung als Rückmeldung, so wird deutlich, dass keiner der Befragten die Benotung einer Klausur als (ausreichendes) Feedback einstufen würde. Durch die Benotung einer Klausur erhalten die Studierenden zwar einen Anhaltspunkt, es wird jedoch bemängelt, dass nicht bekannt ist, was genau korrekt und was falsch beantwortet wurde, wo also konkreter Verbesserungs- bzw. Nachbesserungsbedarf besteht. Klausureinsichten würden zu selten angeboten und wenn, dann sei auch meist nicht der Lehrende selbst anwesend,

<sup>8</sup>Das Vorgehen bezüglich der Auswertung orientiert sich aus Gründen der Praktikabilität nicht an streng inhaltsanalytischen Kriterien. Kategorien sind bereits durch den Leitfaden vorgegeben. Im Rahmen der Auswertung wird deskriptiv vorgegangen.

sodass Fragen zur Klausur nicht oder zumindest nicht zur Genüge beantwortet werden können (Interview 5). Dass eine Klausur nicht als Rückmeldung angenommen wird, kann auch über den Mangel an Informationen über Defizite hinausgehen: Ein Studierender gibt an, dass Klausuren häufig nicht gut durchdacht und damit nicht valide seien. Hier werde oftmals nicht das Verständnis des Lernstoffes oder das tatsächliche Wissen über das im Seminar Gelernte abgefragt, sondern lediglich das extrem aufmerksame Lesen und Lernen von Folien:

„Also manchmal ist es natürlich so, dass Klausuren wirklich gut durchdacht sind oder so, aber wenn ich an Veranstaltung X [Anm. der Autorin: Der Titel der Veranstaltung wurde aus Gründen der Anonymisierung durch „Veranstaltung X“ ersetzt.] denke, wo dann irgendwas in der Fußnote, was man gar nicht lesen kann, da irgendwas wichtiges für diese Teilaufgabe drin steht, das man halt so nicht mitbekommt, [...] misst [das] halt nicht ein Wissen sondern nur wie genau passt du da auf.“ (Interview 4, Minute 1:50 - 2:12).

Auch die Prüfungsform der Hausarbeit wird kaum als Rückmeldung wahrgenommen. Hier findet sich der gleiche problematische Prozess wie bei der Prüfungsform der Klausur: Es wird lediglich eine Note für die abgegebene Hausarbeit mitgeteilt. Ein Studierender bemängelt, dass Hausarbeiten zwar teilweise abgeholt werden könnten, die Lernenden selbst aber dann den Lehrenden aktiv ansprechen müssten, um einen Kommentar zur abgegebenen Hausarbeit zu erhalten (Interview 5).

Von zwei der Studierenden wird zusätzlich die Prüfungsform des Referats genannt, wobei auch hier Unzufriedenheit mit der Form, Gestaltung und dem Inhalt der Rückmeldung genannt wird. Es wird kritisiert, dass teilweise gar kein Feedback gegeben wird und wenn, dann nur selten negative bzw. konstruktive Kritik geäußert werde, sowohl von Kommilitonen als auch von Lehrenden. Hier wird der Mangel an Ehrlichkeit kritisiert (Interview 2). Eine Diskussion nach Referaten finde zudem selten statt, sodass das Vorgetragene kaum kritisch hinterfragt und reflektiert wird.

Grundsätzlich wird festgestellt, dass die Rückmeldung in mündlichen Prüfungen deutlich besser ist als in schriftlichen:

„Ich find bei mündlichen Prüfungen ist das Feedback direkt besser [...] du hast gerade die Prüfung gehabt und dann wartest du draußen 10 Minuten und dann wird es besprochen und dann spricht man das nochmal durch und dann kriegst du auch aufgezeigt, wo du gut und wo du schlecht warst und bei Klausuren ist es halt oft dieses Online-Anmeldeverfahren, da siehst du halt nur, irgendwo blinkt ne Note [...]“ (Interview 6, Minute 2:42 – 2:58)

Im Rahmen von mündlichen Prüfungen wird also eine differenzierte Rückmeldung angeboten, sodass die Studierenden im Nachhinein die Möglichkeit zur Korrektur haben. Nichtsdestotrotz handelt es sich bei den hier vorgestellten Formen des Feedbacks in allen Prüfungsformen lediglich

um ein Feedback nach Erhalt einer Note. Für die dann bereits abgelegte Prüfung besteht also keine Möglichkeit der Verbesserung mehr, es kann „lediglich“ ein Lerneffekt für darauf folgende Prüfungsleistungen entstehen. Die einzige Ausnahme bilden die zuvor erwähnten Übungsblätter, die einigen Studierenden inklusive der zugehörigen Lösung an die Hand gegeben werden. Diese bieten zumindest eine Möglichkeit selbstständig das Verständnis des Stoffes zu überprüfen. Fraglich ist dabei aber, ob die Studierenden in der Lage sind, die möglicherweise erkannten Defizite ohne weitere Lösungshinweise zu beheben.

### **3.3.1.2 Die ideale Rückmeldung aus Studierenden-Perspektive**

Nach der Erfassung des Ist-Zustandes der Rückmeldung an der Universität zu Köln und den von den Studierenden geäußerten Kritikpunkten, sollte gemäß der Ziele der Kontextevaluation herausgefunden werden, welche Bedürfnisse die Studierenden haben und wie aus ihrer Perspektive die ideale Rückmeldung aussehen sollte. Erfragt man den Soll- (oder Wunsch-)Zustand, so wird deutlich, dass es große Abweichungen zum oben beschriebenen tatsächlichen Feedback gibt. Zunächst einmal wurden die Studierenden gefragt, wie eine Rückmeldung in einer beliebigen Veranstaltung an der Universität zu Köln aussehen könnte – mit Ausnahme der Arten von Feedback, die bereits vorher genannt wurden. Ein Studierender spricht an dieser Stelle etwas ganz Grundlegendes an: Bevor überhaupt eine Rückmeldung gegeben werden kann, müssen Lernziele klar und deutlich definiert werden (Interview 4). Daran scheint es in einigen Lehrveranstaltungen schon zu mangeln, die Studierenden wissen nicht, was sie eigentlich lernen sollen. In diesen Lehrveranstaltungen hätte ein Feedback keinen großen Nutzen. Einigkeit besteht darüber, dass eine Rückmeldung in Vorlesungen grundsätzlich nicht möglich sei, insbesondere wenn diese zusätzlich eine hohe Teilnehmerzahl aufweisen (Interview 1, 4, 5, 6). Ein Studierender spricht dabei insbesondere das Phänomen der Massenveranstaltungen an:

„Ich find’s echt schwierig, besonders wenn’s um diese Massenveranstaltungen geht. Ich seh‘ das halt jetzt in der Soziologie, wir haben halt auch diese Einführungsveranstaltungen, wo halt dreiviertel gefühlt aller Studenten von Köln sitzen [...]. Ich glaub, [...] das ist einfach nur Durchwinken.“ (Interview 6, Minute 3:56 – 4:16).

Zwei Studierende überlegen sich mögliche Lösungen für eine Rückmeldung in Vorlesungen, wobei durchaus Zweifel an einer funktionierenden Realisierung dessen herrschen. Eine der genannten Möglichkeiten besteht darin, dass in der Vorlesung Hausaufgaben eingesammelt werden und jeder Studierende ein Feedback bekommt, welche Aufgaben korrekt beantwortet wurden. Zusätzlich könnten für die Abgabe der Hausaufgaben Bonuspunkte für die abschließende Prüfung vergeben werden. Ein persönliches Gespräch wird an dieser Stelle nicht gewünscht, da es mit zu großem Aufwand verbunden sei (Interview 4), und ein schriftlicher Korrekturbogen zu den Hausaufgaben als ausreichend empfunden. Ein anderer Studierender kann sich für die Rückmeldung in Vorlesungen vorstellen, dass nach der abschließenden Klausur eine persönliche Sprechstunde angeboten wird, in der dann eine Rückmeldung zur Leistung in der Klausur gegeben wird (Interview 5). Dieses Angebot sollte über die übliche Klausureinsicht hinausgehen,

da nicht nur eingesehen werden kann, was falsch oder richtig beantwortet worden ist. Es geht insbesondere darum, bei Verständnisschwierigkeiten noch einmal nachfragen zu können und Stärken und Schwächen von der Lehrperson aufgezeigt zu bekommen.

Konkretere Vorstellungen in Bezug auf eine Rückmeldung haben die Studierenden, wenn es um Seminare oder auch Tutorien geht. Hier wird vor allem eine feste Integration einer semesterbegleitenden Rückmeldung in die Veranstaltungen gewünscht (Interview 5). Es wird vorgeschlagen, dass in einem regelmäßigen Rhythmus eine Leistungsmessung in Form von Hausaufgaben oder kleinen Tests stattfindet und daraufhin eine Rückmeldung erfolgt (Interview 1 und 5). Die zeitlichen Abstände werden aber unterschiedlich definiert: Während ein Befragter als Wunschzeitraum eine zweiwöchentliche Rückmeldung angibt, schlägt jemand anderes einen Abstand von drei bis vier Wochen vor. Auch über ein geeignetes Medium sowie den Inhalt der Rückmeldung herrscht Uneinigkeit. Einige Studierende bevorzugen eine Rückmeldung per E-Mail, wobei einem Studierenden lediglich die Markierung von korrekten und falschen Antworten genügen würde (Interview 4). Ein anderer Studierender wünscht sich darüber hinaus Verbesserungsvorschläge (Interview 3). Andere Interviewte hingegen empfinden eine persönliche Rückmeldung als geeigneter (Interview 4 und 5). Generell wird eine stärkere Dialogorientierung an der Universität zu Köln gewünscht:

„In kleineren Gruppen finde ich es wichtig [. . .], dass man halt mitmacht oder dass auch der Unterricht im Dialog stattfindet und nicht nur dieser klassische Frontalunterricht.“ (Interview 6, Minute 4:38 – 4:44)

Auch diese Aussage bezieht sich jedoch auf Seminare mit einer geringeren Gruppengröße. Eine solche Art der Kommunikation wird für Vorlesungen eher ausgeschlossen.

Um ein etwas deutlicheres Bild aller Aspekte einer idealen Rückmeldung zu erhalten, wurden die Studierenden zusätzlich explizit nach Facetten gefragt, die sie zuvor nicht erwähnt hatten. Dazu wurden folgende Kategorien gebildet und abgefragt:

Tabelle 2: Aspekte eines idealen Feedbacks; Leitfaden qualitative Interviews mit Studierenden

1.1. Häufigkeit der Rückmeldung	
1.2. Umfang der Rückmeldung: Ausformuliert, stichwortartig	
1.3. Inhaltlich: Richtig/Falsch, weiterführende Erklärung, zusätzliches Material	<p>Impuls für 1.3.:</p> <p>1.3.1. Art der Beschaffenheit: Übungen, Literatur, Videos, Tutorien</p> <p>1.3.2. Warum gerade dieses Material und nicht ein anderes?</p> <p>1.3.3. Wie häufig würden Sie ein solches Material nutzen?</p> <p>1.3.4. Aus welchem Grund würden Sie es nutzen?</p>
1.4. Medium: Persönlich, per email, in der Veranstaltung	
1.5. Anonymität: ja oder nein?	
1.6. In welchen Veranstaltungen finden Sie persönliche Rückmeldungen besonders sinnvoll? (Veranstaltungsspezifische Feedbackerwartungen)	<p>Impuls für 1.6.: z.B. Seminare, Vorlesungen, Tutorien; benotet vs. unbenotet, Forschungs- bzw. Teamprojekte</p> <p>1.6.1. Wie sollte eine Rückmeldung in Vorlesungen aussehen?</p> <p>1.6.2. Wie sollte eine Rückmeldung in Seminaren aussehen?</p>

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die Studierenden zwar eine konkrete Vorstellung von einem idealen Feedback haben, dieses aber durchaus mit der Realität im Hinblick auf Machbarkeit abgleichen. So wird in mehreren Interviews betont, dass eine solche Rückmeldung keinen zu großen Aufwand darstellen sollte – weder für die Studierenden noch für die Lehrenden. Es wird beispielsweise formuliert, dass ein Feedback dann ideal wäre, wenn der Dozierende jede Woche eine halbe Stunde Zeit für jeden Studierenden hätte, dessen Leistungen persönlich kennen würde und dann eine Rückmeldung zum aktuellen Leistungsstand geben könnte (Interview 4). Den Studierenden ist aber sehr bewusst, dass diese Vorstellung kaum zu realisieren ist.

Mit Blick auf die *Häufigkeit* einer Rückmeldung ergibt sich kein eindeutiges Bild. Grundsätzlich lässt sich jedoch ein Feedback im wöchentlichen Rhythmus ausschließen: Lediglich ein Studierender empfindet dieses als ideal und das auch nur vor dem Hintergrund unbegrenzter Zeitressourcen auf Seiten aller Beteiligten (Interview 4). Außerdem unterscheidet nur ein Studierender im Hinblick auf die Häufigkeit zwischen Vorlesung und Seminaren. In Seminaren würde er einen zweiwöchentlichen (bis dreiwöchentlichen) Rhythmus als angemessen empfinden, während die Rückmeldung in der Vorlesung jeweils nach einem Drittel stattfinden sollte. Daraus würde ein ca. vierwöchentlicher Rhythmus folgen. Zwei andere Studierende hingegen geben für jede Veranstaltungsform jeweils einen zweiwöchentlichen und ein weiterer Studierender einen vierwöchentlichen Rhythmus an. Letzterer wünscht sich zusätzlich ein Feedback unmittelbar vor der vorlesungsfreien Zeit (z.B. vor Weihnachten), da dann ausreichend Zeit gegeben wäre, um

sich intensiv damit auseinanderzusetzen und nachzuarbeiten (Interview 5). Einer der Befragten legt lediglich fest, dass er keine wöchentliche Rückmeldung wünscht, bringt aber einen anderen interessanten Aspekt ein: Er wünsche sich eine thematische Rückmeldung nach Abschluss eines inhaltlichen Kapitels (Interview 6). Aus den qualitativen Interviews lässt sich also im Hinblick auf die Häufigkeit einer idealen Rückmeldung kein eindeutiger Schluss ziehen. Deutlich wird jedoch, dass die Knappheit zeitlicher Ressourcen berücksichtigt werden sollte und somit ein Feedback im wöchentlichen Rhythmus ausgeschlossen werden kann.

Deutlich mehr Einigkeit zeigen die Studierenden bei der Frage nach dem *Umfang* der Rückmeldung. Hier wurde konkret abgefragt, ob ein solches Feedback ausformuliert sein müsste oder ob Stichpunkte ausreichen würden. Lediglich zwei der Studierenden gaben an, dass sie sich eine ausformulierte Rückmeldung wünschen würden (Interview 4 und 5). Die anderen Befragten wären mit Stichworten zufrieden, geben aber jeweils an, dass diese verständlich formuliert sein sollten. Hier spielt nach Aussage der Studierenden vor allem erneut der Aufwand eine Rolle, der möglichst gering gehalten werden soll.

Die interviewten Studierenden sind sich einig, dass, im Hinblick auf die *inhaltliche Gestaltung* einer Rückmeldung, eine Kennzeichnung der korrekten und falschen Antworten nicht ausreicht. Der Wunsch nach weiterführenden Erklärungen sowie Verbesserungsmöglichkeiten wird durchweg von allen Studierenden geäußert. Auf die Frage hin, ob weiteres Material wie Literaturhinweise oder Übungsblätter gewünscht werden, zeigen sich große Unterschiede im Hinblick auf die Nutzungswahrscheinlichkeit der Materialien. Obwohl die Studierenden die Angabe weiterführender Literatur zwar durchaus als sinnvoll erachten (Interview 1 und 6), würden sie diese entweder gar nicht oder nur unter sehr bestimmten Bedingungen nutzen. Während zwei der Befragten angeben, weiterführende Literatur aufgrund der knappen Zeitressourcen nicht nutzen zu wollen (Interview 1 und 3), würden zwei andere Studierende diese nur in Anspruch nehmen, wenn sie bereits mitgegeben wird (nicht nur Literaturangaben) und eventuell sogar schon spezifisch aufbereitet ist (Interview 2 und 6). Zum Filtern der Informationen in der Literatur würde ansonsten kaum Zeit bleiben. Die Hälfte der Befragten empfindet das Bereitstellen von (weiteren) Übungsblättern als große Unterstützung, da hier das theoretische Wissen noch einmal angewendet und in der Praxis überprüft werden kann (Interview 2, 3 und 6). Eine anwendungsorientierte Lehre scheint also auf großes Interesse bei den Studierenden zu stoßen. Auch am Einsatz neuerer Lern- und Lehrformen wie Online-Lehrvideos scheinen die Studierenden interessiert: Die Hälfte der Befragten empfindet die Angabe von Links zu Lehrvideos in einer Rückmeldung als ideal und verspricht sich davon teilweise sogar einen größeren Nutzen als von weiterführender Literatur (Interview 1). Ein Studierender berichtet, dass Lehrvideos bereits selbstständig von Studierenden gesucht und angeschaut werden, um nicht-verstandene Sachverhalte noch einmal nachzuarbeiten (Interview 2). Einer der Studierenden schlägt darüber hinaus eine innovative Möglichkeit vor: Er wünscht sich, dass in der Rückmeldung Räume und Zeiten angegeben werden, um die Studierenden zusammenzubringen und auf diese Weise Kontakte untereinander zu vermitteln. Dort könnten sich die Studierenden dann gegenseitig austauschen,

ergänzen und bei Lerndefiziten o.Ä. gegenseitig weiterhelfen (Interview 4). Hier wird also nicht nur ein Feedback von Seiten des Lehrenden erwartet, sondern es wird auch die Möglichkeit zum Austausch mit den Kommilitonen gewünscht.

Fragt man danach, wie häufig weiterführendes Material im Rahmen einer Rückmeldung überhaupt genutzt werden würde, so zeigt sich, dass die Nutzungsabsicht zum einen mit dem Interesse an dem Thema der Veranstaltung und zum anderen mit dem Vorhandensein von Leistungsdefiziten zusammenhängt. Drei Studierende geben an, das Material nur dann regelmäßig zu nutzen, wenn sie Verständnisschwierigkeiten feststellen würden (Interview 3, 5 und 6). Ansonsten würde es eher der Vorbereitung zur Klausur dienen und damit in zeitlicher Nähe zum Prüfungstermin genutzt werden. Ein vierter Studierender stellt die Abhängigkeit der Nutzung zum Thema des Seminars heraus: Ist ein Interesse am Thema vorhanden, würde man das angebotene Material zum Nacharbeiten und Wiederholen eher nutzen (Interview 4). Ein anderer Studierender hingegen widerspricht dieser Aussage, da er eine Nutzung vor allem in solchen Fächern sieht, an denen man nicht so sehr interessiert ist und deshalb auch weniger mitarbeitet (Interview 6).

Betrachtet man das *Medium* der Rückmeldung, so sollte ein ideales Feedback eindeutig persönlich übermittelt werden. Lediglich ein Studierender benötigt nicht unbedingt ein persönliches Feedback. Drei andere Studierende geben an, dass ein persönliches Feedback ideal und wünschenswert wäre, dass das aber ihrer Meinung nach nicht realisierbar sei. Daher wird von zwei Studierenden vorgeschlagen, das Feedback über eine Plattform zu übermitteln (z.B. ILIAS). Ein Studierender würde es gerne per E-Mail zugeschickt bekommen. Der Vorteil, der in einem persönlichen Feedback gesehen wird, ist der, dass man gegebenenfalls noch einmal nachfragen kann, falls man etwas nicht verstanden hat (Interview 5). Wichtig ist den Studierenden aber, dass der Besuch einer persönlichen Sprechstunde freiwillig stattfindet (Interview 1). In diesem Wunsch nach einem persönlichen Feedback spiegelt sich die Wahrnehmung einiger interviewter Studierender wider, dass sie an der Universität lediglich als (Matrikel-)Nummer wahrgenommen werden (Interview 3 und 6).

Mit dem Wunsch nach einem persönlichen Feedback geht auch die Beantwortung der Frage nach der *Anonymität* einher: Die Studierenden geben durchweg an, dass der Aspekt der Anonymität nicht gewährleistet sein muss. Sie empfinden es als Vorteil, wenn der Dozierende die Studierenden kennt und diese somit persönlich und individuell ansprechen kann.

Die Studierenden empfinden den *Nutzen und Einsatz einer Rückmeldung* veranstaltungsspezifisch, wobei sich hier kein eindeutiges Bild zeichnen lässt. Lediglich zwei Studierende empfinden eine Rückmeldung in Vorlesungen sinnvoller als in Seminaren. Einer der Befragten begründet das damit, dass er in Seminaren aufgrund seiner Eigenleistung ein Feedback einholen kann (Interview 1). Der zweite Studierende schränkt seine Aussage ein, da es in großen Vorlesungen eventuell unangenehmer sein könnte, sein Nicht-Wissen vor einer großen Anzahl von Kommilitonen preis zu geben (Interview 4). In Seminaren habe man weniger Ängste zuzugeben, dass etwas nicht verstanden worden sei, und dementsprechend nachzufragen. Zwei Studierende schließen Vorlesungen explizit aus, da es ihrer Meinung nach dort lediglich darum geht, Fakten auswendig

zu lernen, also „fleißig zu sein“, und dafür keine Rückmeldung notwendig sei (Interview 3 und 6). Vier der Befragten halten eine Rückmeldung besonders in anwendungsbezogenen Seminaren oder Übungen für sinnvoll, da es dabei um ein tiefergehendes Verständnis von Inhalten und Konzepten gehe (Interview 2, 3, 4 und 5). Zwei Studierende geben darüber hinaus an, eine Rückmeldung in benoteten Veranstaltungen als besonders hilfreich zu empfinden. Hierbei könnte eventuell sogar die Leistung, auf die eine Rückmeldung erfolgt, benotet sein, sodass eine Einschätzung in Bezug auf die abschließende Prüfung möglich ist (Interview 2 und 3). Es besteht bei veranstaltungsspezifischem Feedback also lediglich im Hinblick auf anwendungsorientierte Lehrveranstaltungen Einigkeit. Im Gegensatz dazu gehen die Ansichten bei anderen Lehrveranstaltungen weit auseinander.

### **3.3.1.3 Vorteile, Nachteile und Nutzen eines Feedbacks in der Hochschullehre**

Abschließend wurden die Studierenden nach dem persönlichen Nutzen eines Feedbacks sowie den Vor- und Nachteilen befragt. Grundsätzlich sieht keiner der Befragten eine Rückmeldung als ausschließlich positiv oder negativ, sondern es zeigt sich ein eher differenziertes Meinungsbild. Der Großteil der Studierenden gibt an, dass eine Rückmeldung vor allem den *Vorteil* hätte, kontinuierlich nach- bzw. mitarbeiten zu müssen. Für abschließende Prüfungen wird in der Regel erst kurz vor der Prüfung mit dem Lernen und der Aufarbeitung des Lernstoffes begonnen, sodass durch die Rückmeldung ein Anreiz bestünde, sich begleitend über das gesamte Semester hinweg mit den (prüfungsrelevanten) Inhalten der Veranstaltungen auseinanderzusetzen. Ein weiterer Vorteil, der von einem Studierenden geäußert wird, ist der, dass durch eine Rückmeldung der Eindruck der Unterstützung durch die Lehrenden entstehe. In der Regel habe man eher das Gefühl, man werde an der Universität im Hinblick auf den individuellen Lernprozess kaum unterstützt (Interview 1). Als Vorteil wird also hauptsächlich die kontinuierliche Lernbegleitung genannt.

Es ergeben sich aber auch einige *Nachteile* einer Rückmeldung aus Sicht der Studierenden. Die Hälfte der Studierenden bemängelt den zeitlichen Aufwand, der mit einer solchen Rückmeldung und der Vorbereitung dazu einhergeht. So muss die Leistung auf irgendeine Art und Weise gemessen werden, z.B. durch die Abgabe einer Hausaufgabe. Die Studierenden müssten sich somit auf die Leistungsmessung vorbereiten, was aber aufgrund der sowieso schon knapp bemessenen Zeit durch beispielsweise einen sehr ausgefüllten Stundenplan nicht immer in ausreichender Weise möglich sei (Interview 2, 3 und 4). Bei nicht ausreichender Vorbereitung resultiere somit ein negatives Feedback, das eher demotivierend wirken würde (Interview 4). Zwei Interviewte erläutern, dass es einen Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit der Abgabe einer Hausaufgabe o.Ä. und der Relevanz der Veranstaltung gebe (Interview 2 und 4). Eine der beiden Studierenden postuliert, je weniger wichtig die Veranstaltung für die Studierenden sei, desto geringer sei auch die Arbeitsbereitschaft und somit die Wahrscheinlichkeit einen zusätzlichen Aufwand für eine Rückmeldung in Kauf zu nehmen (Interview 2). Ein weiterer Studierender stimmt dahingehend zu, dass das Arbeitspensum nicht unnötig erhöht werden und außerdem eine

gewisse Freiheit im Studium und damit verbunden in der Gestaltung des eigenen Lernprozesses bestehen bleiben sollte (Interview 1). Insgesamt wünschen sich die Studierenden aber durchaus mehr Kontakt zu und Dialog mit den Lehrenden.

Der Großteil der Studierenden sieht außerdem einen durchaus hohen *Nutzen* in einer Rückmeldung – insbesondere im Sinne einer zusätzlichen Motivation. So geben insgesamt fünf Studierende an, dass ein Feedback in einer höheren Motivation münden würde, wobei sie dafür unterschiedliche Gründe nennen. Während ein Studierender äußert, dass er sich vor allem durch die damit verbundene Wahrnehmung durch den Dozenten motiviert fühlt und vor diesem einen guten Eindruck hinterlassen möchte (Interview 3), erleichtert eine Rückmeldung einem anderen Studierenden insbesondere einen Anfang für sein selbstständiges Lernen zu finden und ein gewisses Lernniveau zu halten (Interview 2). Ein Studierender würde eine Rückmeldung nicht als Motivation sondern eher als externen Druck, der dadurch erhöht wird, beschreiben (Interview 1). Hier wird eine Rückmeldung durchaus kritisch gesehen. Ein wichtiger Aspekt einer Rückmeldung wird lediglich von einem Studierenden angesprochen: So hat diese durchaus auch eine Aussagekraft für den Dozierenden. Zum einen können durch die kontinuierliche Rückmeldung und Nacharbeit durch die Studierenden bessere Klausurnoten erreicht und, damit einhergehend, die Anzahl der Nachprüfungen reduziert werden. Zum anderen kann der Dozierende, wenn viele Studierende bei einer bestimmten Thematik Probleme aufweisen, nachsteuern und ggf. andere Formulierungen suchen oder alternative Didaktiken anwenden (Interview 4). Eine Rückmeldung würde somit nicht nur für die Studierenden, sondern auch für die Dozierenden einen Nutzen bringen.

Generell äußern die Studierenden den Wunsch nach einem offeneren und persönlicheren Verhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden (Interview 1, 5 und 6). Einige der Studierenden haben das Gefühl, selbst bei vereinbarten Sprechstunden nicht willkommen zu sein. Hier wird von den Studierenden ein wahrgenommener Mangel an Interesse am studentischen Lernprozess von Seiten der Lehrenden beklagt.

#### **3.3.1.4 Zwischenfazit Zielgruppe der Studierenden**

Insgesamt lässt sich festhalten, dass im Bereich der regelmäßigen, semesterbegleitenden Rückmeldung zum Lernprozess an Studierende an der Universität zu Köln durchaus Optimierungsbedarf besteht. Vereinzelt sind Klausureinsichten bzw. Sprechstundentermine nach Klausuren möglich oder es werden Übungsblätter bearbeitet, die anschließend mit der Musterlösung verglichen werden können. Eine kontinuierliche, veranstaltungsbegleitende Rückmeldung über das gesamte Semester hinweg existiert nach Aussage der hier interviewten Studierenden nicht. Aus den qualitativen Interviews mit Studierenden lässt sich eindeutig erkennen, dass diese sich eine solche Rückmeldung wünschen würden und einen großen Nutzen darin sehen, aber immer auch den Aufwand, der damit verbunden ist, in ihre Überlegungen mit einbeziehen. Dieser soll sowohl für Lehrende als auch für Studierende aufgrund begrenzter zeitlicher Ressourcen möglichst gering ausfallen. Erstaunlich ist, dass sich die Studierenden deutlich mehr persönlichen Kontakt

zu den Lehrenden wünschen und ihre Rückmeldung auch nicht unbedingt anonymisiert sein muss. Die Lehrenden werden also insgesamt tendenziell eher in der Rolle der Lernbegleiter und -berater gesehen. Wie eine Rückmeldung idealerweise auszusehen hat, ist nicht eindeutig zu erkennen. Deutlich wird aber, dass sie nicht im wöchentlichen Rhythmus erfolgen soll, dass weitere Übungen und anwendungsorientierte Aufgaben gewünscht werden und dass sie persönlich bzw. zumindest individuell zugeschnitten sein sollte.

Grundsätzlich lässt sich also auf Basis der Analyse der Zielgruppe der Studierenden festhalten, dass eine Rückmeldung – unabhängig davon, wie sie konkret aussehen sollte – durchaus gewünscht wird. Eine Beschränkung findet hier im Hinblick auf den damit verbundenen Aufwand statt, der ein gewisses Maß nicht überschreiten sollte. Das Projekt Votepoint+ scheint für die Zielgruppe der Studierenden einen grundsätzlich geeigneten Lösungsansatz darzustellen, da dadurch ein Feedback geboten werden kann, das – je nach Gestaltung durch den Lehrenden – die genannten Kriterien erfüllen kann. Da die Rückmeldung während der Veranstaltung stattfinden kann, ist beispielsweise kein zusätzlicher Aufwand durch den Besuch einer Sprechstunde o.Ä. vonnöten. Nichtsdestotrotz müssen sicherlich im Hinblick auf einige Aspekte auch Abstriche gemacht werden. So wünschen sich einige Studierende beispielsweise mehr persönlichen Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden, den auch Votepoint+ nicht bieten kann.

### **3.3.2 Auswertung qualitative Interviews Lehrende**

Die zweite Zielgruppe, die im Blickpunkt des Projektes steht, ist die der Lehrenden<sup>9</sup>. Auch in diesen Interviews geht es darum, den Ist-Zustand zum Thema Rückmeldung aus deren Perspektive zu erfassen. Zeitgleich werden Bedürfnisse und Probleme im Hinblick auf die Umsetzung derselben erfragt. So kann festgestellt werden, inwiefern Feedback unter den aktuellen Rahmenbedingungen überhaupt möglich ist und wie bzw. ob Votepoint+ den Lehrenden Unterstützung bieten kann, also einen möglichen Lösungsansatz darstellt.

Insgesamt wurden qualitative Interviews mit drei Lehrenden durchgeführt. Es wurden sowohl wissenschaftliche Mitarbeiter als auch Professoren interviewt. Bei den Interviews handelt es sich analog zu denen mit Studierenden um qualitative Leitfadeninterviews. Die Leitfäden der Lehrenden- und Studierenden-Interviews sind bis auf wenige Ausnahmen identisch gestaltet. So ist eine gewisse Vergleichbarkeit gewährleistet und es kann überprüft werden, ob und inwiefern Lehrende und Studierende in ihren Anforderungen divergieren.

#### **3.3.2.1 Rückmeldung an der Universität zu Köln aus Sicht der Lehrenden**

Die Lehrenden wurden zunächst danach gefragt, ob sie in ihren Veranstaltungen eine Rückmeldung in beliebiger Art und Weise an Studierende geben. Grundsätzlich bemühen sich alle Interviewten sehr darum, während des Semesters eine Rückmeldung an die Studierenden zu geben, wobei die Form recht unterschiedlich ausfällt. Ein Lehrender versucht vor allem während

---

<sup>9</sup>Zu den Inhalten der jeweiligen Interviews siehe Anhang D.

Gruppenarbeiten im Rahmen von Seminaren eine Rückmeldung in Form von Diskussion mit den Gruppen zu bieten (Interview 3). Die beiden anderen Lehrenden gestalten das sehr viel institutionalisierter bzw. standardisierter, beispielsweise in Form einer Beratung innerhalb einer verpflichtenden Sprechstunde (Interview 1). An dieser Stelle wird aber bereits das Thema der Ressourcenknappheit im Hinblick auf Zeit angesprochen, das sich als roter Faden durch alle drei Interviews zieht. Daher wurden an einem Lehrstuhl zum einen bereits Lerntests entwickelt, anhand derer die Studierenden ihren Leistungsstand selbst überprüfen können, und zum anderen verstärkt auf das Lernen mit Kommilitonen, also ein peer-to-peer-Konzept<sup>10</sup>, gesetzt (Interview 3). Die Rückmeldung erfolgt während des Semesters in solchen Situationen also standardisiert und nicht mehr persönlich durch den Lehrenden. Hier zeigt sich aber eine Parallele zu den Aussagen der Studierenden: Ein Studierender (Interview 4) schlug vor, den Studierenden Räume zu bieten, in denen sie sich finden und zusammen lernen können. Diesem Wunsch wird mit dem Einsatz eines peer-to-peer-Konzeptes bereits (teilweise) entsprochen. Die Vorstellungen im Hinblick auf eine Rückmeldung scheinen also zwischen Lehrenden und Studierenden in diesem Punkt recht nah beieinander zu liegen. Im Hinblick auf die Bewertung von Prüfungsleistungen sind sich die Interviewten einig, dass eine Note als Rückmeldung auf keinen Fall ausreichend ist. So bekommen Studierende bei Hausarbeiten oder sonstigen schriftlichen Ausarbeitungen eine ausführliche schriftliche Korrektur und können sich einen schriftlichen Rückmeldebogen nach Benotung abholen und bei Bedarf mit dem Lehrenden besprechen (Interview 1, 2 und 3). Grundsätzlich stehen die drei Lehrenden einer Rückmeldung sehr positiv gegenüber und halten diese für unverzichtbar. Dabei wird zum Teil sehr grundlegend argumentiert, indem betont wird, dass die Ausbildung der Studierenden deutlich im Vordergrund stehen müsse und eine Rückmeldung im Rahmen dessen der „Job“ der Dozierenden sei (Interview 2 und 3). Hier wird Feedback also bereits als Aufgabe der Lehrenden beschrieben und zeigt damit, dass dieses für die Befragten ein integraler Bestandteil der Lehre ist. Chancen werden dabei vor allem darin gesehen, die Studierenden sowohl fachlich als auch im Hinblick auf wissenschaftliches Arbeiten zu fördern und auf Stärken und ungenutzte Potenziale aufmerksam zu machen (Interview 3). Zeitgleich wird allerdings auch auf die Problematik der Leistungsmessung aufmerksam gemacht, da – bevor überhaupt Rückmeldung gegeben wird – der Leistungsstand abgefragt werden muss und Ressourcen dafür bereitgestellt werden müssen (Interview 1). Zusätzlich müssen Lernziele von Beginn an sehr klar definiert sein, um den Studierenden überhaupt aufzuzeigen, wohin der Lernprozess führen soll (Interview 2).

### **3.3.2.2 Die ideale Rückmeldung aus Lehrenden-Perspektive**

Die Lehrenden wurden analog zu den Studierenden ebenfalls danach gefragt, welche Aspekte ein ideales Feedback für diese beinhalten und in welcher Form dieses erfolgen sollte (siehe

---

<sup>10</sup>Im Rahmen eines peer-to-peer-Konzepts lernen Studierende miteinander, indem sie sich über die Lerninhalte austauschen und vom Wissen der jeweils anderen profitieren (Gielen et al., 2010). Zentral beim Peer-Learning ist daher das Lernen unter Gleichgesinnten und in (nahezu) symmetrischen Interaktionen (Kempfen & Rohr, 2009).

Tab. 2 in Kapitel 3.3.1.2). Die Beantwortung der Frage gestaltete sich jedoch eher schwierig, da die Lehrenden sich gedanklich nicht oder kaum von der Ressourcenproblematik lösen konnten. Auch ein wiederholter Hinweis darauf, dass es um den Idealfall gehe, in dem Ressourcen in viel größerem Maße zur Verfügung ständen, konnte dies nicht ändern. Vor diesem Hintergrund wird von zwei Lehrenden eine Leistungsmessung über Multiple-Choice-Aufgaben und daran anschließend eine Rückmeldung darüber als mögliche Form angegeben, gleichzeitig aber auf die Abhängigkeit vom jeweiligen Lerninhalt hingewiesen (Interview 1 und 2). Für inhaltlich tiefgründige Themen wird deshalb die Abgabe einer schriftlichen Ausarbeitung und, darauf folgend, eine Besprechung vorgeschlagen.

Im Hinblick auf die *Häufigkeit* der Rückmeldung ergibt sich kein einheitliches Bild. So erscheint es grundsätzlich wünschenswert während des Semesters an jedem Termin der Veranstaltung ein Feedback zu geben (Interview 1 und 2), wobei zugleich darauf hingewiesen wird, dass das unmöglich zu realisieren sei. Eine Rückmeldung finde daher häufig erst am Ende des Semesters statt (Interview 1). In Seminaren mit zeitlich ausgedehnten Gruppenarbeitsphasen wird die Möglichkeit einer intensiven Betreuung während dieser Phasen gewünscht (Interview 3). Grundsätzlich wird aber betont, dass eine Rückmeldung zeitnah erfolgen sollte, wobei die Bedeutung von zeitnah variiert und vor dem Hintergrund eines mehrjährigen Studiums auch einmal im Semester bedeuten kann (Interview 2).

Auch die Erwartung an die *inhaltliche Gestaltung* des Feedbacks fällt bei den Lehrenden unterschiedlich aus. Ein wichtiger Aspekt, der angesprochen wird, ist die Abhängigkeit des Inhalts vom jeweiligen Lernstoff (Interview 1). Hierbei wird unterschieden in Aufgaben, bei denen es eine richtige Lösung gibt, die dann auch kommuniziert werden kann, und in solche, bei denen eine Unterteilung in richtig oder falsch nicht möglich ist. Je nachdem um welchen Aufgabentyp es sich handelt, müsse daher ein Feedback entsprechend angepasst werden. Ein Lehrender betont vor allem die Kompetenzorientierung innerhalb der Rückmeldung (Interview 3). Hier sei es wichtig, keine negative Rückmeldung, sondern Tipps zu geben und Stellen aufzuzeigen, an denen Potenziale und Stärken durchscheinen, die von den Studierenden ausgebaut werden können. An einem anderen Lehrstuhl erfolgt die Rückmeldung standardisiert über einen Feedbackbogen, der von jedem Dozierenden für jedes Aufgabenformat verwendet wird (Interview 2). Hier wird also versucht eine Rückmeldung aller Lehrender an die Studierenden durch eine Standardisierung zu erreichen. Zusätzliches Material in Form von Literatur wird eher als Vorschlag angeboten, aber die Lehrenden erwarten auch die aktive und eigenständige Recherche der Studierenden (Interview 1). Insgesamt wird eine persönliche Rückmeldung, z.B. im Rahmen einer Sprechstunde, als optimal angesehen, da währenddessen auch Nachfragen geklärt werden können – aber auch an dieser Stelle wird wieder auf die Ressource Zeit verwiesen (Interview 1 und 3). Zwei Lehrende weisen auf die Bedeutung eines Feedbacks innerhalb des Seminars hin, da sie vermuten, dass auch die anderen Seminarteilnehmer von einer Rückmeldung an Kommilitonen profitieren können (Interview 1 und 3). Im Hinblick auf die Anonymität einer Rückmeldung lassen sich Parallelen zwischen Studierenden und Lehrenden finden, da auch

Letztere davon ausgehen, dass eine Rückmeldung, die nicht anonym erfolgt, unproblematisch ist bzw. die Studierenden sogar in ihrem Umgang mit Kritik fördert:

„Ich glaub tatsächlich an den Faktor der Lehrpersönlichkeit [...], also dass einfach die Lehrpersönlichkeit an sich eine große Rolle spielt [...] und dass es darauf ankommt, wie solche Gespräche oder Rückmeldungen moderiert sind. Ich glaub schon, dass Studierende, gerade wenn sie in unteren Semestern sind, eine gewisse Ängstlichkeit oder Scheu mitbringen, aber auch das ist ja Teil des Curriculums, dass Studierende sich Rückmeldungen stellen [...]. Ich merke dann halt auch, dass Studierende durchaus dankbar, erleichtert, inspiriert [...] aus solchen Gesprächen rausgehen.“ (Interview 1, Minute 16:39 – 17:50)

Hier wird eine Rückmeldung also nicht nur als Unterstützung im Hinblick auf Lerninhalte sondern darüber hinaus auch als Bereicherung im Hinblick auf den Umgang mit Kritiksituationen gesehen.

Auf die Frage nach *veranstaltungsspezifischen Unterschieden* wird vor allem die Aussage formuliert, dass eine Rückmeldung in Veranstaltungen, die ein formales Wissen oder Techniken vermitteln, besonders sinnvoll ist (Interview 1 und 3). In Veranstaltungen, in denen es um „tiefgründige Themen“ und damit um die Ausbildung einer persönlichen Haltung geht, ist ein solches Feedback schwer zu realisieren (Interview 1). Hier finde eine Reflexion eher über den Diskurs statt. Ein Feedback wird außerdem bei anwendungsbezogenen Themen als besonders bedeutend empfunden, da es dabei um die Verzahnung von Theorie und Praxis gehe und die Studierenden jegliche Rückmeldung zum Kompetenzerwerb gebrauchen können (Interview 2). Es wird zusätzlich betont, dass ein Feedback nicht nur in Seminaren, sondern auch in Vorlesungen wichtig sei und dort viel häufiger eingesetzt werden sollte:

„[...] weil ich glaube, dass das viel stärker aktiviert und viel stärker auch motivieren kann und zwischendurch auch schon mal zu schauen, [...] wie man gerade so dabei ist. Dann ist es ja eine viel stärkere Begleitung als wenn man später den Test dann irgendwie [bewertet] [...]. Dann ist es ja eigentlich viel schöner, die Studierenden auch schon begleiten zu können.“ (Interview 3, Minute 12:08 – 12:42)

Grundsätzlich wird also eine Rückmeldung über alle Veranstaltungsformen hinweg als äußerst sinnvoll angesehen. Die Lehrenden nehmen sich dabei als Lernbegleiter für die Studierenden wahr und implizieren damit ein Interesse an deren Lernerfolg.

### **3.3.2.3 Vorteile, Nachteile und Nutzen eines Feedbacks in der Hochschullehre**

Zunächst lässt sich festhalten, dass alle drei Lehrenden ihre Rolle vor allem so definieren, dass sie sich als Unterstützer des Lernprozesses der Studierenden wahrnehmen, den diese aber selbst verantworten. Die grundsätzliche Einstellung ist die, dass die Lehrenden den Studierenden Werkzeuge und Materialien zur Verfügung stellen, anhand derer diese dann ihren Lernprozess

steuern können.

Vorteile einer ausführlichen Rückmeldung werden vor allem darin gesehen, dass Studierende einen Überblick über ihren Lernfortschritt bzw. ihren aktuellen Lernstand erhalten und zusätzlich Perspektiven und Potenziale zur weiteren Entwicklung aufgezeigt werden (Interview 1 und 3). Dadurch wird sich weiterhin ein höheres Selbstwirksamkeitserleben erhofft:

„Ich glaube, das bietet zumindest die Möglichkeit sich weiterzuentwickeln, auch tatsächlich angestoßen zu werden. Auf der einen Seite ein Selbstwirksamkeitserleben im Hinblick auf ‚Das kann ich schon‘, gerade wenn das mit Theorie und Praxis verbunden ist, [...] dann wirkt sich das [...] Feedback [...] sehr, sehr positiv aus. (Interview 2, Minute 15:02 – 15:43)

Es geht also konkret darum, den Studierenden ihre Schwächen aber eben auch und vor allem ihre Stärken aufzuzeigen, um sie in ihrem Lernprozess zu unterstützen und zu bestärken.

Die Lehrenden thematisieren durchaus auch Vorteile einer Rückmeldung für die eigene Zielgruppe. So bietet der Überblick über den Leistungsstand einer Studierendengruppe die Möglichkeit zur Selbstreflexion und, damit verbunden, kritisch zu hinterfragen, ob beispielsweise überhaupt ein roter Faden vorhanden ist oder Methoden und Materialien optimal ausgewählt wurden (Interview 1). Es geht hierbei also um ein kritisch-konstruktives Miteinander (Interview 2), von dem alle Beteiligten, also sowohl Studierende als auch Lehrende, profitieren sollen und können.

Aus Lehrenden-Perspektive kann eine Rückmeldung allerdings auch negativ empfunden werden. So erlebt ein Lehrender immer wieder die Situation, dass aufwändig korrigierte Hausarbeiten inklusive ausführlichem Feedback von den Studierenden nicht abgeholt werden (Interview 3). Es wird die Wahrnehmung berichtet, dass (abhängig von der Motivation der Studierenden) ein solches Feedback und damit ein durchaus beträchtlicher Arbeitsaufwand nicht immer und von allen Studierenden wertgeschätzt werden und daraus oftmals in gewissem Maße Frustration und Verärgerung resultieren (Interview 2 und 3). Trotz allem wird betont, dass es wichtig sei, mit den Studierenden in ständigem Dialog zu arbeiten (Interview 2). Dabei sei ebenfalls ein Feedback in die andere Richtung, also von den Studierenden an die Lehrenden, wünschenswert (Interview 1 und 2), aber auch hier bringe der Faktor der zeitlich begrenzten Ressourcen Einschränkungen mit sich (Interview 1).

#### **3.3.2.4 Zwischenfazit Zielgruppe der Lehrenden**

Es lässt sich festhalten, dass die Zielgruppe der Lehrenden, ebenso wie die der Studierenden, eine Rückmeldung für unverzichtbar hält und diese zum großen Teil auch schon anbieten. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass es sich bei den interviewten Lehrenden um solche handelt, die durch ihre didaktische Ausbildung für die Bedeutung einer Rückmeldung sensibilisiert sind. Das umfassende Angebot dieser Lehrenden im Hinblick auf ein Feedback stellt sicher eine Ausnahme dar, macht aber deutlich wie wichtig dieses ist. Auch in diesen Interviews taucht der Wunsch nach einem stärkeren persönlichen Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden

auf. Den Lehrenden ist durchaus bewusst, dass auch sie von einer solchen Rückmeldung an die Studierenden profitieren. Was die inhaltliche Gestaltung angeht, so findet sich, ebenso wie bei den Interviews der Studierenden, kein eindeutiges Ergebnis. Wichtig scheint aber ebenfalls ein Angebot an weiterführenden Materialien. Außerdem sollte eine Rückmeldung zeitnah erfolgen, wobei das in unterschiedlicher Art und Weise definiert wird. Für die Studierenden vermuten sie vor allem Effekte im Hinblick auf das Selbstwirksamkeitserleben sowie die Motivation, wobei diesen je nach Motivationslage der Studierenden Grenzen gesetzt sind.

Der Aspekt der knappen zeitlichen sowie personellen Ressourcen zieht sich durch alle drei Interviews. Dieser Faktor scheint sehr dominant in allen Überlegungen zur Rückmeldung zu sein. Als Grundstimmung lässt sich insgesamt festhalten, dass die Lehrenden eine große Bereitschaft zur Rückmeldung an die Studierenden zeigen und dass sie diese bereits teilweise umsetzen, aber dass sie sich wünschen würden, das noch sehr viel intensiver und ausführlicher tun zu können. Das Projekt Votepoint+ kann hier, ebenso wie im Rahmen der Studierenden-Interviews festgestellt, einen Lösungsansatz bieten. Der Aufwand wäre, vor allem gemessen an den jetzigen Rückmeldungen, deutlich reduziert und der Dialog zwischen Studierenden und Lehrenden könnte dadurch verstärkt werden. Studierende und Lehrende wünschen sich durchaus persönlichen Kontakt, der jedoch durch Votepoint+ nicht realisiert werden kann. Des Weiteren müssen Abstriche im Hinblick auf solche Veranstaltungen gemacht werden, in denen nicht unbedingt Faktenwissen vermittelt wird, sondern vor allem philosophische Themen zur Sprache kommen, bei denen es oftmals keine Definition von korrekten oder nicht-korrekten Antworten gibt. Auch hier gilt also, dass Votepoint+ zumindest grundlegend eine (Kompromiss-)Lösung darstellen und insbesondere im Hinblick auf die Ressourcenknappheit Alternativen anbieten kann.

### **3.4 Zusammenführung Analyse Kontext und Zielgruppe**

Aus der Analyse des Kontextes Hochschule sowie der Analyse der Bedürfnisse und Probleme der Zielgruppe ergibt sich ein teilweise gegensätzliches Bild. Die Hochschulen in Deutschland sind tiefgreifenden Veränderungen ausgesetzt, die sich nicht zuletzt aus steigenden Studierendenzahlen ergeben und, damit verbunden, zu stetig wachsenden Veranstaltungsgrößen führen. Zeitgleich findet ein Paradigmenwechsel in der Hochschullehre statt: Die Prioritäten verschieben sich zunehmend hin zu einer studierendenzentrierten Lehre, die die Studierenden als eigenständige und aktive Lerner wahrnimmt, die es in ihrem Lernprozess zu unterstützen gilt. Als zwingend notwendig dafür wird eine regelmäßige Rückmeldung an die Studierenden über ihren individuellen Leistungsstand gesehen, wobei dieser zunächst eine Leistungsmessung vorausgehen muss. Die zu Beginn geäußerte Vermutung, dass dies bei steigenden Studierendenzahlen und Veranstaltungsgrößen (und zeitgleich finanziellen und damit personellen Restriktionen auf Seiten der Hochschulen) schwierig umzusetzen sei, wird in der Analyse der Zielgruppen verstärkt. So trifft hier eine Idealvorstellung, wie sie sich aus der Analyse des Kontextes ergibt, auf eine realitätsnahe und weniger positive Darstellung im Rahmen der Zielgruppenanalyse. Es ergibt

sich ein Konflikt zwischen diesen beiden Bereichen, den es in irgendeiner Art und Weise zu lösen gilt. Dieser Konflikt kann aus den Interviews mit den Lehrenden besonders gut herausgelesen werden. Es wurde danach gefragt, was die Lehrenden in der Hochschullehre verändern würden, wenn sie das könnten. Dabei wird mehrfach darauf hingewiesen, dass sich vor allem kleinere Veranstaltungsgrößen gewünscht werden, um einen intensiveren Dialog führen und tiefergehend arbeiten zu können (Interview 1 und 3). Darin spiegelt sich die Tatsache wider, dass eine Rückmeldung und eine Unterstützung im Lernprozess nur dann möglich seien, wenn die Anzahl der Studierenden überschaubar bleibe. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass Lehrende zu Fortbildungen verpflichtet sein sollten, denn durch steigende Studierendenzahlen wird der Schwerpunkt zunehmend auf die Hochschullehre anstelle der Forschung gelegt, sodass Wissenschaftler entsprechend didaktisch geschult werden müssen (Interview 2). Grundsätzlich wird bemängelt, dass durch den Anstieg an Studierenden und die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge nicht mehr so sehr auf ein tiefgreifendes Verständnis der Lehrinhalte hingearbeitet werden kann (Interview 1 und 3). Es wird sehr deutlich, dass die Rahmenbedingungen nicht ideal sind und die Anforderungen, wie sie im Hinblick auf Rückmeldung im Sinne von studierendenzentrierter Lehre formuliert worden sind, nur eingeschränkt erfüllt werden können. Aus der Analyse des Kontextes und der Zielgruppen ergibt sich deutlich ein Bedarf an einer aufwandsarmen Lösung, die auch vor dem Hintergrund steigender Veranstaltungsgrößen die Möglichkeit einer Rückmeldung bietet. Das Projekt möchte an diesem Ausgangspunkt ansetzen und eine mögliche Lösungsvariante aufzeigen. Sicherlich kann Votepoint+ an der einen oder anderen Stelle nur eine Kompromisslösung darstellen, was beispielsweise den persönlichen Kontakt betrifft. Dennoch kann die Software den grundlegenden und einheitlich geäußerten Bedürfnissen der Zielgruppen entsprechen, denn durch Votepoint+ kann z.B. die Rückmeldung zum Lernprozess auch in Veranstaltungen mit einer hohen Teilnehmdenzahl ermöglicht werden.

### **3.5 Lösungsansatz: Feedbacksysteme in der Hochschule**

Im Rahmen der Kontextevaluation des Projektes Votepoint+ müssen vergleichbare Interventionen – in diesem Falle Feedbacksysteme in der Hochschullehre – analysiert werden. Nur so kann festgestellt werden, ob Bedarf an einem solchen System besteht oder ob die gewünschten Funktionen über andere, bereits implementierte und genutzte Systeme abgedeckt werden können. Es gibt bereits einige Hochschulen, die sich mit der Problematik der Leistungsmessung und einem anschließenden Feedback beschäftigt haben. Insgesamt erscheinen zunächst sogenannte elektronische Abstimmungssysteme (engl.: Electronic Voting Systems, kurz EVS; auch als Audience oder Public Response Systeme bezeichnet) geeignet. Nach Abschluss der Analyse vergleichbarer Interventionen lassen sich dann die Anforderungen an ein eventuell benötigtes neues System formulieren und mit den Funktionalitäten des geplanten Systems vergleichen.

### **3.5.1 Analyse vergleichbarer Interventionen**

Grundsätzlich lässt sich bei der Recherche nach vergleichbaren Interventionen feststellen, dass es etliche Nutzer sogenannter Elektronischer Abstimmungssysteme gibt. Diese „ermöglichen es, anonyme Stimmabgaben auf eine [vom Lehrenden gestellte] Multiple-Choice Frage durch mobile Endgeräte zu erfassen, die Daten an ein zentrales Erfassungsgerät weiterzuleiten, auszuwerten und das Ergebnis dynamisch in einer digitalen Präsentation anzuzeigen“ (E-Teaching, 2014, o.S.). Das bedeutet also, es werden immer Geräte, die als Sender und Empfänger (per Infrarot, Radiofrequenzsystem oder W-LAN) fungieren, sowie eine Software zur Ergebnisdarstellung benötigt.

Diese Systeme funktionieren zumeist über sogenannte Clicker-Geräte, die an die Studierenden ausgeteilt werden, wobei neuere Entwicklungen auch Möglichkeiten zur Abstimmung per Smartphone beispielsweise über eine zuvor installierte App bieten. Hier gilt für die Studierenden „Bring your own device“ (kurz: BYOD). Mithilfe der Geräte können diese dann über die vom Dozenten angegebenen Antwortmöglichkeiten zur jeweiligen Frage abstimmen. Dabei besteht keine Möglichkeit für die Studierenden über das System Fragen zu stellen oder Feedback zu ihren jeweiligen Antworten zu erhalten. Diese Clicker-Geräte dienen also zunächst lediglich der Abstimmung über Antwortmöglichkeiten. Im Anschluss an eine solche Abstimmung werden an einigen Universitäten beispielsweise peer-to-peer-Konzepte zur Diskussion der Ergebnisse unter den Studierenden genutzt. Hierbei entsteht also ein Austausch zwischen den Studierenden, der allerdings nicht zwingend korrekte Antworten auf die gestellten Fragen als Ergebnis mit sich bringen muss. Zusätzlich kann der Dozierende bestimmte Sachverhalte noch einmal erläutern, wenn der Großteil der Studierenden diese falsch beantwortet hat.

Ein System, das wie Votepoint+ per internetfähigem Endgerät (also webbasiert, ohne Clicker-Geräte) funktioniert und zugleich ein automatisiertes systematisches und individuelles Feedback des Dozierenden an die Studierenden über deren Leistungsstand ermöglicht, scheint bisher weder im nationalen noch im internationalen Raum bekannt zu sein. Nichtsdestotrotz werden im Folgenden beispielhaft einige Abstimmungssysteme, die in Deutschland bisher eingesetzt werden, vorgestellt. Dabei wurden die Systeme ausgewählt, die dem System Votepoint+ am ähnlichsten sind. So kann überprüft werden, ob diese bereits ausreichend für die festgestellten Bedürfnisse sind oder ob es tatsächlich einer Weiterentwicklung in Form von Votepoint+ bedarf.

### **3.5.2 Systeme mit Clicker-Geräten**

Im Folgenden werden zwei Systeme vorgestellt, die über Clicker-Geräte funktionieren. Bei diesen Systemen kann grundsätzlich kein automatisiertes Feedback über die Geräte gegeben werden. Darüber hinaus existieren keine systematischen Studien zur Wirkung der beiden vorgestellten Interventionen und es finden sich keine Informationen über den Prozess nach der Abstimmung im Hinblick auf eine Diskussion oder ähnliche Verfahren.

Im Department Augenheilkunde der Universität Tübingen wird das elektronische Abstimmungs-

system AirVote genutzt (E-Teaching, 2011, o.S.). Bei diesem System muss lediglich der Dozierende die sogenannte „Zentrale“ des Systems per USB an sein Endgerät anstecken und die Studierenden müssen ihre Abstimmereinheiten anschalten (kleine Geräte ähnlich einer Fernbedienung mit den Knöpfen „A“ bis „E“; AirVote, o.J.). Anschließend kann der Dozierende die Abstimmung über sein Präsentationsprogramm starten. Nachdem die Studierenden abgestimmt haben, erscheint die Auswertung als Balkendiagramm in der Präsentation des Lehrenden. Die Erfahrungen mit dem System sind positiv, da die Abstimmung anonym verläuft und sich deshalb eventuell auch Studierende beteiligen, die sonst eher zurückhaltend sind (E-Teaching, 2011, o.S.). Es dient vor allem der Klausurvorbereitung, da die Frageform den Klausurfragen sehr ähnlich ist. Als kritisch angesehen werden muss aber zum einen der Kostenfaktor, denn die Anschaffung einiger hunderte solcher Abstimmungssysteme bringt enorme finanzielle Ausgaben mit sich. Zum anderen müssen diese für jede Abstimmung an die Studierenden ausgegeben und anschließend wieder eingesammelt werden, sodass hier mit einem nicht unerheblichen Zeitaufwand zu rechnen ist. Es muss außerdem kontrolliert werden, dass wirklich jedes Gerät nach Ende der Vorlesung wieder abgegeben wird, da ansonsten ein finanzieller Schaden entsteht. An der Universität Ulm wird ein Clicker-System namens Qwizdom Actionpoint seit 2009 regelmäßig eingesetzt (E-Teaching, 2010, o.S.). Dort erhält jeder Studienanfänger der Medizinischen Fakultät gleich zu Beginn des Studiums ein Abstimmungsgerät, das dieser erst mit Ende des Studiums zurückgeben muss. Vorteile werden an der Universität Ulm vor allem darin gesehen, dass Lehrende eine Rückmeldung darüber erhalten, wie viele der Studierenden den aktuellen Lernstoff verstanden haben und Fragen dazu korrekt beantworten können. Auf Seiten der Studierenden bietet das System ebenso wie das zuvor beschriebene AirVote eine gute Vorbereitung auf Klausuren, da die gestellten Fragen, was den Inhalt und die Form betrifft, den Klausurfragen ähneln. Kritisch gesehen wird aber auch bei diesem System der Zeitaufwand, der mit dem Starten einer Abstimmung verbunden ist (Einloggen der Studierenden und des Dozierenden) sowie der hohe Kostenpunkt der Anschaffung der Geräte.

### **3.5.3 Systeme „Bring your own device“ (BYOD)**

Der o.g. durchaus überzeugende Kritikpunkt der hohen Kosten der Anschaffung von Clicker-Geräten kann durch alternative BYOD-Systeme entkräftet werden. In diesem Falle bringt jeder Studierende ein eigenes, internetfähiges Endgerät (Smartphone, Tablet, Netbook etc.) mit. So entfallen zum einen die hohen Anschaffungskosten, zum anderen müssen keine Geräte ausgeteilt werden, sodass Zeit eingespart werden kann. Im Folgenden werden zwei alternative Systeme vorgestellt, die jedoch beide nicht über eine Feedback-Funktion verfügen.

Kundisch et al. (2012) entwickeln den Ansatz der Peer Instruction insofern weiter, als dass in ihrer Studie eine webbasierte Software (PINGO; Universität Paderborn, 2014, o.S.) zur Beantwortung der Fragen per Smartphone, Laptop, Tablet oder ähnlichem Endgerät anstelle von Clickern eingeführt wird. Dieses testen die Autoren in Informatik-Vorlesungen und führen anschließend qualitative Interviews mit Studierenden durch. Dabei stellt sich heraus, dass die Studierenden

ihre eigenen Leistungen besser bewerten und dass sie sich aktiver in die Veranstaltung einbringen, wenn ein solches Abstimmungssystem eingesetzt wird.

Ein weiteres webbasiertes System, das als BYOD funktioniert, wird an der Technischen Hochschule Mittelhessen unter dem Namen ARSnova eingesetzt (Technische Hochschule Mittelhessen, 2013, o.S.). Dazu loggen sich der Dozierende sowie die Studierenden über einen beliebigen Browser in das System ein, wobei jeder Studierende auch die Rolle des Lehrenden annehmen kann und umgekehrt. Anschließend können Fragen gestellt und beantwortet werden, sodass sofort ein Ergebnis der Abstimmung zur Verfügung steht. Zusätzlich können von den Teilnehmern in anonymisierter Form Fragen an den Dozierenden gestellt werden, auf die dieser sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt eingehen kann (Fragen werden mit Zeitstempel gespeichert). Weiterhin gibt es eine Feedback-Funktion, die jedoch kein Feedback an die Studierenden, sondern an den Lehrenden beinhaltet. Die Studierenden haben die Möglichkeit über die Geschwindigkeit der Vorlesung des Lehrenden abzustimmen und diesem somit eine Rückmeldung darüber zu geben. Wenn ein Großteil der Studierenden nicht Schritt halten kann, kann der Dozierende den Lernstoff bzw. die Geschwindigkeit der Vermittlung anpassen.

### **3.5.4 Auswirkungen von Abstimmungssystemen**

Außer den im Rahmen der Analyse vergleichbarer Systeme beschriebenen Ergebnissen, finden sich keinerlei systematische Befunde zu den Auswirkungen des Einsatzes von Abstimmungssystemen in Deutschland. Der internationale Forschungsstand dazu wird im folgenden kurz anhand dreier Studien vorgestellt. Auch hier werden jedoch keine Systeme mit Feedbackfunktion eingesetzt, sodass sich die Ergebnisse nur begrenzt auf Votepoint+ übertragen lassen.

Stuart, Brown und Draper (2004) implementieren in ihrer Studie ein Personal-Response-System ohne Feedback-Funktion in einer Vorlesung zur philosophischen Logik. Sie erhoffen sich dadurch für die Studierenden, dass ihnen zum einen durch die Anonymität eines solchen Systems die Angst vor der Beantwortung von Fragen genommen wird und zum anderen ihr Selbstbewusstsein in Bezug auf den Lernfortschritt gestärkt wird. In einer abschließenden Umfrage mithilfe des Response-Systems konnte herausgefunden werden, dass diese Ziele erreicht wurden. Die Studierenden haben den Eindruck, ehrlicher antworten und sich mehr einbringen zu können, während der Dozierende sofort eine Rückmeldung zu eventuellen Verständnisschwierigkeiten der Studierenden erhält und entgegenwirken kann. Die Studie ist methodisch jedoch nicht einwandfrei durchgeführt worden (z.B. keine Kontrollgruppe), sodass hier Verbesserungsbedarf besteht.

Kay und LeSage (2009) untersuchen die Einführung eines sogenannten Audience-Response-Systems (ARS) in der Hochschullehre anhand eines Literatur-Reviews (52 Peer-Review-Artikel). Dabei kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass durch ARS das Aufmerksamkeitslevel sowie die Qualität der Interaktion zwischen Dozierenden und Studierenden erhöht werden kann. Die Gründe dafür können allerdings nicht geklärt werden – also ob die Studierenden beispielsweise durch den neuartigen Aspekt der ARS oder den Spaßfaktor der Clicker-Systeme motiviert werden.

Außerdem beschränken sich die Erkenntnisse auf mathematische bzw. naturwissenschaftliche Veranstaltungen.

In welcher Weise die Implementierung eines Abstimmungssystems die Studierenden einer ingenieurwissenschaftlichen Vorlesung beeinflusst, untersucht Bjarne Schmidt (2011) in seiner Studie. Dabei wird allerdings insbesondere das Konzept der Peer Instruction erforscht, bei dem eine Diskussion zwischen den Studierenden über die Abstimmungsfragen im Vordergrund steht. Schmidt (2011) kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die Studierenden ein besseres Verständnis der vorgestellten Konzepte in der Vorlesung entwickeln und zusätzlich eine höhere Motivation aufweisen, sich aktiv an der Veranstaltung zu beteiligen.

### **3.5.5 Zusammenfassung vergleichbare Interventionen**

Durch die Analyse vergleichbarer Interventionen wird ganz deutlich, dass Elektronische Abstimmungssysteme grundsätzlich von Lehrenden und Studierenden als Bereicherung angesehen werden. Ob dafür Clicker-Systeme genutzt werden oder nach dem Verfahren des BYOD gehandelt wird, ist zunächst eine Kostenfrage. Allen gemein ist jedoch, dass der Dozierende einen Eindruck erhält, ob der zu vermittelnde Lernstoff auch tatsächlich bei den Studierenden angekommen ist oder ob Vertiefungs- bzw. Wiederholungsbedarf besteht. Der Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden gewinnt hier bereits an Qualität und Intensität. Wird darüber hinaus im Anschluss an eine solche Abstimmung ein Konzept wie Peer Instruction verwendet, das die aktive Diskussion zwischen den Studierenden fördert, so lässt sich eine Steigerung des Lernerfolgs und der Motivation der Studierenden feststellen.

Allen vergleichbaren Interventionen ist jedoch gemein, dass diese keine Möglichkeit des Feedbacks an Studierende bieten, sondern grundsätzlich eher die Dozierenden-Perspektive berücksichtigen. Dieser kann durch die vorgestellten Abstimmungssysteme immerhin feststellen, inwiefern der Lernstoff an die Studierenden vermittelt werden konnte. Eine Rückmeldung an die Studierenden ist aber nicht vorgesehen. Hier ist die Entwicklung und Implementierung eines innovativen Systems – in diesem Falle Votepoint+ – auf Basis der o.g. bereits bestehenden Systeme notwendig. Votepoint+ setzt folglich an dem Punkt an, wo vergleichbare Interventionen aufhören – nämlich bei einer regelmäßigen, individuellen und systematischen Rückmeldung an die Studierenden über ihren eigenen Leistungsstand.

## **3.6 Zielformulierung**

Aus der Analyse der Zielgruppe sowie des Kontextes ergibt sich insbesondere das übergeordnete Ziel, die Studierenden in ihrer Rolle als selbstständige, eigenverantwortliche Lerner bestmöglich zu unterstützen, zu fördern und zu fordern. Dieses Hauptziel muss dabei jedoch immer vor dem Hintergrund der restriktiven Rahmenbedingungen (z.B. begrenzte finanzielle und zeitliche Ressourcen) gesehen werden. Das Projekt Votepoint+ setzt an diesem Konflikt zwischen kontextuellen Rahmenbedingungen und Bedürfnissen der Zielgruppe an. Es soll eine aufwandsarme

Rückmeldung an Studierende auch in Veranstaltungen mit hohen Teilnehmerzahlen bieten, in denen so etwas bisher aufgrund des hohen Aufwands nicht möglich ist.

Daraus ergeben sich folgende untergeordnete Projektziele, deren Erreichung es im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu evaluieren gilt:

- (1) Möglichkeit der semesterbegleitenden Leistungsmessung inklusive Feedback an Studierende (auch und vor allem in großen Vorlesungen)
- (2) Steigerung des Kompetenzerwerbs und des Lernerfolgs der Studierenden durch Förderung des selbstregulierten Lernens
- (3) Förderung des Dialogs zwischen Lehrenden und Studierenden
- (4) (Weiter-) Entwicklung konkreter zusätzlicher Lernangebote
- (5) Entwicklung von Best-Practice-Beispielen (Nachhaltigkeit, Übertragbarkeit)
- (6) Weiterentwicklung, Anpassung und Optimierung des Systems in technischer Hinsicht

Eine regelmäßige Rückmeldung ist von großer Bedeutung, damit die Lernprozesse der Studierenden erfolgreich verlaufen können. Daher muss diese auch und vor allem in großen Vorlesungen ermöglicht werden. Mit diesem Ziel (1) wird den von der HRK (2008) formulierten Anforderungen Rechnung getragen. Zusätzlich wünschen sich die Studierenden mehr Dialog und Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden (3). Die Forderung nach einem Feedback zur Steigerung des Kompetenzerwerbs und des Lernerfolgs (2) ergibt sich insbesondere aus der Literatur und den qualitativen Interviews mit Studierenden. So wird deutlich, dass nur dann eigenständig auf Lernziele hingearbeitet werden kann, wenn diese klar formuliert sind und kontrolliert bzw. abgefragt werden. Die Studierenden sollen bestmöglich in ihrem Lernprozess unterstützt werden, sodass weiterhin zusätzliche Angebote wie Literaturhinweise, Tutorien oder ähnliches geschaffen werden müssen (4). Nicht zuletzt sollen die Ergebnisse dieses Projekts anhand von Best-Practice-Beispielen dokumentiert und publiziert werden (5), sodass eine Übertragbarkeit auf andere Fachbereiche, Universitäten etc. gegeben ist. Um diese Unterziele erreichen zu können, muss Votepoint+ im Hinblick auf technische Aspekte weiterentwickelt und optimiert werden (6).

## 4 Input

Die Inputevaluation dient dazu, das Leistungsvermögen bzw. die Ressourcen eines Systems in materieller, finanzieller sowie personeller Hinsicht zu identifizieren und zu bewerten. Es wird also analysiert, welche Ressourcen die jeweiligen Zielgruppen sowie die Hochschule einbringen können und, im Rahmen der Implementierung von Votepoint+, müssen. Im Folgenden wird zunächst beschrieben, welche Prozesse die Studierenden durchlaufen müssen. Anschließend wird analysiert, wie regelmäßige Leistungsmessung inklusive Feedback in der Hochschule funktionieren kann und welche Aspekte bei der Erstellung von Feedback durch die Lehrenden beachtet werden müssen. Es folgt ein kurzer Exkurs zur Leistungsmessung verbunden mit einem individuellen Feedback im schulischen Kontext, da dieses schon sehr viel weiter entwickelt ist als in der Hochschule. Abschließend werden technische Voraussetzungen auf Seiten aller Beteiligten diskutiert sowie der vorgesehene Zeitplan vorgestellt.

### 4.1 Zielgruppe Studierende: Selbstreguliertes Lernen

Zunächst wird die Zielgruppe der Studierenden und die von diesen einzubringenden Ressourcen näher analysiert. Die Rückmeldung im Rahmen von Votepoint+ ist theoretisch dem Ansatz des selbstregulierten Lernens zuzuordnen. Daher müssen die Studierenden als Ressource in erster Linie die eigenständige, selbstverantwortliche Steuerung ihres Lernprozesses mitbringen. Was genau das bedeutet, wird im Folgenden erläutert.

Im Rahmen der aktuellen bildungspolitischen Entwicklungen tritt der Aspekt des selbstregulierten Lernens und die bestmögliche Förderung der Studierenden in ihrem Lernprozess immer mehr in den Vordergrund. Grundsätzlich meint selbstreguliertes Lernen, „selbst Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen, ihn selbstständig zu überwachen und zielgerichtet zu steuern“ (Leutner & Leopold, 2006, S. 162). Das bedeutet also, dass Lernende ihren Lernprozess aktiv und eigenständig gestalten und dafür von externen Personen wie Dozierenden lediglich Anreize, Instruktionen sowie generell Unterstützung erhalten. Götz (2011) betont darüber hinaus die Reduktion der Soll-Ist-Diskrepanz sowie die Eigenmotivation der Lernenden:

*„Selbstreguliertes Lernen ist eine Form des Erwerbs von Wissen und Kompetenzen, bei der Lerner sich selbstständig und eigenmotiviert Ziele setzen sowie eigenständig Strategien auswählen, die zur Erreichung dieser Ziele führen und durch Bewertung von Erfolgen bezüglich der Reduzierung der Ist-Soll-Differenz Ziele und Aktivitäten im Hinblick auf eine Erreichung des Soll-Zustandes prozessbegleitend modifizieren und optimieren“ (S. 146).*

Es wird also von einem Soll- bzw. einem Idealzustand ausgegangen, der von den Lernenden erreicht werden soll. Hierzu braucht es zum einen die Definition klarer und eindeutiger Lernziele und zum anderen eine Rückmeldung über den Ist-Zustand.

Modelle der Selbstregulation lassen sich in Prozess- und Phasenmodelle sowie Schichtenmodelle

unterscheiden. Für die vorliegende Arbeit wird ein Modell gewählt, das die von den Lernenden zu durchlaufenden Phasen in verschiedene Ebenen einbettet. Dabei handelt es sich um das Hierarchiemodell nach Landmann und Schmitz (2007; modifiziert nach Landmann et al., 2009), das den Prozess des Self-Monitoring explizit mit einbezieht. An dieser Stelle setzt das Feedback im Rahmen des Projektes Votepoint+ an. Im Folgenden wird dieses Modell erläutert, um zu verdeutlichen, welche Ressourcen Studierende einbringen müssen, damit die Rückmeldung im Rahmen von Votepoint+ eine Wirkung zeigen bzw. Unterstützung bieten kann.

#### 4.1.1 Hierarchieebenen des Self-Monitoring und der Selbstregulation

Landmann und Schmitz (2007) unterscheiden in ihrem Hierarchieebenenmodell verschiedene Ebenen des selbstregulierten Lernens, die alle aufeinander aufbauen (siehe Abb. 3). Mit dem Start des Lernprozesses findet zunächst die übergeordnete Zielklärung statt. Diese ist unter anderem abhängig von vorangegangenen Erfahrungen in dem jeweiligen Lernbereich. Hat ein Lernender beispielsweise eher negative Erfahrungen mit dem Bereich der Mathematik gemacht, so wird sein Lernziel für eine Statistik-Vorlesung vermutlich unter dem eines Lerners mit positiven mathematischen Vorerfahrungen liegen. Im Folgenden werden die jeweiligen Phasen und die darin jeweils stattfindenden Prozesse nach Landmann et al. 2009 (S. 51ff.) erläutert.

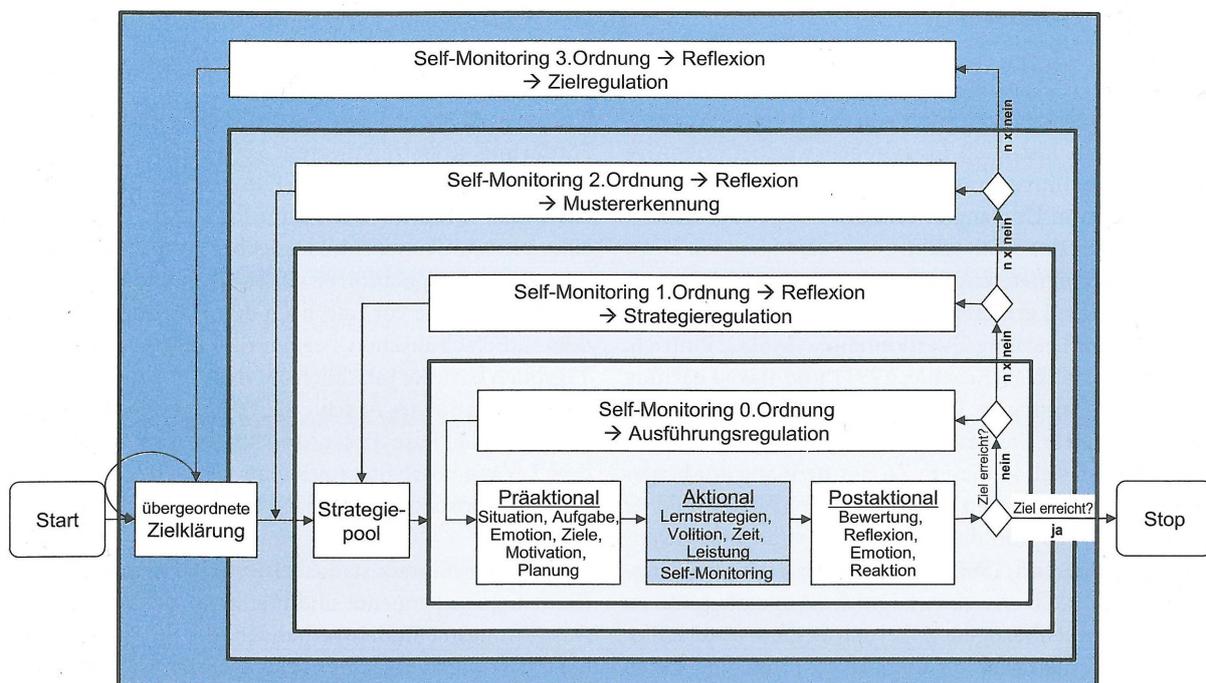


Abbildung 3: Hierarchieebenen des Self-Monitoring und der Selbstregulation (Quelle: Landmann et al. 2009, S. 55)

In der *präaktionalen Phase* vor der eigentlichen Lernhandlung werden konkrete, untergeordnete Ziele vom Lernenden definiert und aus dem individuellen Pool an Lernstrategien diejenige ausgewählt, die als vielversprechend für das Erreichen der Ziele eingeschätzt wird. Sowohl die

Zielsetzung als auch die Auswahl der Lernstrategien erfolgt in Abhängigkeit von Merkmalen der eigenen Person, Aufgabenstellung und Situation. Diese drei Faktoren können einen Einfluss auf die emotionalen und motivationalen Zustände des Lernenden – wie beispielsweise die Selbstwirksamkeitseinschätzung oder die Aktivierung von Interesse<sup>11</sup> – haben. Je nach wahrgenommener Aufgabenschwierigkeit kann sich z.B. die Selbstwirksamkeitseinschätzung des Lernenden und damit das gewählte Lernziel verändern. Für die präaktionale Phase ergeben sich insbesondere zwei wichtige Aspekte: „die Aufgabenanalyse sowie das Herausbilden selbstmotivierender Überzeugungen für die bevorstehende Lernhandlung [. . .]. Der resultierende Soll-Wert wird als Referenzgröße für zukünftiges Regulationsverhalten herangezogen“ (Landmann et al., 2009, S. 52).

Während der eigentlichen Lernhandlung, also der *aktionalen Phase*, werden die zuvor ausgewählten Lernstrategien zur Zielerreichung eingesetzt und fortlaufend vom Lernenden selbst überwacht. Eine hohe Lernqualität kann dann erreicht werden, wenn die Strategien über einen langen Zeitraum tiefgehend und effektiv eingesetzt werden. Von besonderer Bedeutung ist in dieser Phase die stetige Selbstüberwachung, das sog. Self-Monitoring. Hier geht es u.a. darum, volitionale Prozesse zu beobachten und eventuell gegenzusteuern, sobald z.B. die Konzentration nachlässt und sich als Konsequenz nicht mehr voll und ganz der Aufgabenbearbeitung gewidmet wird.

Danach folgt die *postaktionale Phase*. Sie ist zeitlich nach Abschluss der eigentlichen Lernhandlung einzuordnen und beschreibt primär die Selbstreflexion. Der Lernende überprüft, ob das Lernziel erreicht worden ist, indem er den Ist- mit dem Soll-Zustand vergleicht. In diesen Vergleich werden sowohl subjektive Einschätzungen wie zum Beispiel die Lernzufriedenheit, also die Zufriedenheit mit dem Verlauf und den Ergebnissen des Lernprozesses, einbezogen. Aber auch quantitative und qualitative Parameter spielen eine Rolle. Dazu zählen beispielsweise die Menge (Quantität) sowie die Tiefe (Qualität) des Gelernten. Ergibt sich eine Diskrepanz zwischen Soll- und Ist-Zustand, so muss der Lernende eventuell Lernstrategien anpassen oder Ziele neu setzen. Er lernt daraus auch im Hinblick auf den darauf folgenden Lernprozess bzw. die nächste Lerneinheit. Das bedeutet also, dass das Ergebnis der postaktionalen Phase unmittelbar die präaktionale Phase des nächsten Lernzyklus beeinflussen kann.

Auf welche Art und Weise die Anpassung des Lernprozesses stattfindet, ist in den verschiedenen Ebenen des Hierarchiemodells dargestellt. Allen Ebenen ist gemein, dass die Anpassung immer als Reaktion auf eine durch das Self-Monitoring festgestellte Diskrepanz zwischen Soll- und Ist-Wert erfolgt. Dabei bauen die verschiedenen Ebenen aufeinander auf, wobei „der Gegenstand der Selbstbeobachtung sukzessive erweitert wird“ (Landmann et al., 2009, S. 54). Stellt ein Lernender im Rahmen der postaktionalen Phase fest, dass er seine Ziele nicht erreichen kann, so wird zunächst die Ausführung der Lernstrategien reflektiert (Ausführungsregulation). Der Lernende stellt sich auf dieser Ebene die Frage, ob die ausgewählten Lernstrategien korrekt angewendet wurden und korrigiert diese, falls dies nicht der Fall ist. Führt der Lernende die

<sup>11</sup>Zur Bedeutsamkeit des Interesses für selbstreguliertes Lernen siehe z.B. Pintrich & Zusho (2002).

Lernstrategien jedoch richtig aus, wird er auf der nächsthöheren Ebene die ausgewählten Strategien zur Bewältigung der Aufgabe hinterfragen (Strategieregulation). Auf dieser Ebene wird eine alternative Lernstrategie ausgewählt, wenn die bisherige nicht zum erwünschten Erfolg im Hinblick auf die Zielerreichung geführt hat. Das hat zeitgleich eine Auswirkung auf den generellen StrategiepooL des Lernenden, da er die zuvor verwendete, erfolglose Lernstrategie für diesen Lernprozess nicht mehr gebrauchen wird. Anschließend wird überprüft, ob die definierten Ziele mit der neu ausgewählten Lernstrategie erreicht werden können. Ist auch dies nicht der Fall, so folgt damit einhergehend eine Mustererkennung, d.h. es werden Wirkzusammenhänge zwischen Lernstrategien und Zielen festgestellt und für weitere Lernzyklen abgespeichert. Falls auch die Strategieregulation nicht zum gewünschten Ergebnis geführt hat, findet auf der letzten Ebene die Zielregulation statt. Auf dieser Ebene passt der Lernende seine Ziele den bisherigen Erfahrungen an. Kann dieser beispielsweise trotz Anwendung alternativer Lernstrategien seine zuvor definierten Ziele nicht erreichen, so würde er diese als zunächst unerreichbar einstufen und einfachere Ziele auswählen. Das gleiche gilt auch für den umgekehrten Fall: sind die gewählten Ziele zu einfach zu erreichen, sucht der Lernende nach schwieriger zu erreichenden Zielen.

#### **4.1.2 Selbstreguliertes Lernen: Die Rolle des Feedbacks**

Dem Lernenden eine Rückmeldung zu geben, bedeutet, diesen auf allen zuvor genannten Ebenen der Selbstregulation bzw. des Self-Monitoring zu unterstützen und ihn damit in seinem selbstregulierten Lernprozess bestmöglich zu fördern:

„Feedback wird als jede Art von Rückmeldung verstanden, die den Lernenden über die Richtigkeit seiner Antwort bzw. seiner Aufgabenlösung informiert (Mory, 2004) oder die dem Lernenden inhaltliche und/oder strategische Hilfen und Informationen zu dessen Bearbeitungsprozess zur Verfügung stellt.“ (Landmann et al., 2009, S. 87)

Um eine Rückmeldung über die Zielerreichung bzw. die Aufgabenbearbeitung zu erhalten, muss diese in irgendeiner Art und Weise erfasst werden. Nach einer Leistungsmessung kann anschließend ein Feedback erfolgen, anhand derer der Lernende erkennen kann, ob bzw. inwiefern die zuvor definierten Ziele erreicht wurden. Hier werden also eventuelle Diskrepanzen zwischen Soll- und Ist-Wert direkt für den Lernenden erkennbar. Wird ein Unterschied festgestellt, kann dieser dann die korrekte Ausführung der Lernstrategien auf der ersten Regulationsebene überprüfen. Je nach Umfang und Inhalt des Feedbacks werden dem Lernenden bereits innerhalb dessen alternative Lösungsstrategien oder zumindest Hinweise auf diese angeboten, sofern das sinnvoll scheint – ansonsten muss dieser auf der Ebene der Strategieregulation selbst nach möglichen Strategien suchen. Hilft auch das nicht, erreicht der Lernende – angestoßen durch das Feedback und die darin erkennbare Diskrepanz zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand – wie oben beschrieben schlussendlich die Ebene der Zielregulation.

Wichtig ist jedoch, dass nicht jeder Lernende den Prozess der Selbstregulation auf diese Weise durchläuft. Dies hat zwei Gründe: Zum einen ist das Ausmaß der Selbstregulation von der zu

bearbeitenden Aufgabe abhängig. Bei weniger komplexen und weniger schwierigen Aufgaben ist oftmals nur ein geringes Maß an Selbstregulation notwendig (Landmann et al., 2009). Zum anderen hängt die Zielsetzung des jeweiligen Studierenden von seinen Motiven ab. Insgesamt lassen sich drei Grundmotive definieren: das Leistungsmotiv, das Machtmotiv sowie das Anschlussmotiv. Hintergrund des Leistungsmotivs ist, dass Personen in leistungsbezogenen Situationen (z.B. Lösen einer Aufgabe) das Erleben von Kompetenz und Tüchtigkeit anstreben (Schiefele & Streblow, 2006). Das Ergebnis bzw. der Erfolg muss dafür jedoch der Person selbst zuzuschreiben sein (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Personen mit ausgeprägtem Leistungsmotiv nehmen zudem Situationen häufiger als andere als leistungsbezogen wahr. Hier geht es also darum, „sich im Lösen herausfordernder Aufgaben als kompetent und tüchtig erleben zu können“ (Rheinberg & Vollmeyer, 2012, S. 20). Das Machtmotiv hingegen beschreibt eher das Verhältnis gegenüber anderen Personen. So geht es einer Person mit ausgeprägtem Machtmotiv darum, „sich in der Beeinflussung anderer Menschen groß, mächtig, stark und wichtig zu fühlen“ (Rheinberg & Vollmeyer, 2012, S. 20). Entscheidend ist nicht, sich als tüchtig zu erleben oder seine eigenen Gütemaßstäbe erfüllen zu können, sondern vielmehr fokussieren sich die Lernenden bei der Bearbeitung von Aufgaben darauf, wo sich „Chancen auf Einflußnahme [sic!] und Prestigegewinn bieten könnten“ (Rheinberg & Vollmeyer, 2012, S. 62). Im Gegensatz dazu weisen Personen, die ein starkes Anschlussmotiv innehaben, ein großes Bedürfnis nach sozialem Anschluss auf. Hier steht der Aufbau enger, freundschaftlicher Beziehungen und deren Erhaltung im Vordergrund. Damit einhergehend wird versucht, soziale Zurückweisung zu vermeiden (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Bei Personen mit ausgeprägtem Anschlussmotiv hängt also die Zielsetzung sowie das Ausmaß der Selbstregulation u.a. davon ab, wie das Verhalten von Bezugspersonen wahrgenommen wird bzw. wie deren angesetzte Maßstäbe interpretiert werden.

Nach Narciss (2006) spielt im Hinblick auf den Einsatz einer Rückmeldung insbesondere das Leistungsmotiv eine Rolle, da Selbstbewertungsprozesse aktiviert werden:

„[Es] ist anzunehmen, dass die mit der Selbstbewertung der eigenen Leistung verbundenen Erwartungen und Anreize eine sehr hohe Relevanz besitzen. [...] Anreizfelder, die mit der Bewertung anderer Personen, der Demonstration von Kompetenz nach außen oder mit materiellen Belohnungen verbunden sind, werden jedoch kaum aktiviert.“ (Narciss, 2006, S. 125)

Zusammenfassend bedeutet das also, dass eine Rückmeldung im Rahmen des Projektes Vote-point+ nur dann einen Mehrwert haben bzw. eine Wirkung zeigen kann, wenn die Studierenden die angebotene Unterstützung zum Self-Monitoring nutzen und ihren Lernprozess entsprechend regulieren. In welchem Ausmaß eine Rückmeldung die Selbstregulation unterstützt, ob z.B. lediglich über die Diskrepanz informiert wird oder bereits alternative Lernstrategien aufgezeigt werden, hängt von deren inhaltlicher Gestaltung ab. Auf welche Art und Weise die Wirkung einer Rückmeldung erfasst werden kann, wird im Folgenden vorgestellt. Darauf aufbauend wird für die ausgewählte Stichprobe an Studierenden analysiert, in welchem Ausmaß diese bereits vor

Projektstart – also ohne den Einsatz einer Rückmeldung – ihren Lernprozess selbst regulieren bzw. überprüfen. So kann beurteilt werden, ob es überhaupt einer Unterstützung durch eine Rückmeldung bedarf und ob sich Veränderungen durch den Einsatz von Votepoint+ feststellen lassen.

## **4.2 Bestandsaufnahme der Ressourcen Studierender**

Aus der dargestellten theoretischen Grundlage lässt sich ableiten, dass eine Rückmeldung den Prozess des selbstregulierten Lernens unterstützen kann. Insbesondere für den Aspekt des Self-Monitoring spielt diese eine große Rolle, da die Studierenden dadurch auf Verständnisschwierigkeiten und Defizite aufmerksam gemacht werden können. Um herauszufinden, in welchem Ausmaß die Studierenden ihren Lernprozess bereits vor Projektbeginn steuern, müssen die Ressourcen bzw. Fähigkeiten der Studierenden im Hinblick auf selbstreguliertes Lernen erfasst werden. So kann analysiert werden, welche Aspekte des Lernprozesses durch den Einsatz des Systems optimiert werden können. Auch die Wirksamkeit von Votepoint+ kann auf Basis dessen festgestellt werden. Im Folgenden wird zunächst die Operationalisierung beschrieben. Dabei wird herausgearbeitet, wie Feedback-Effekte gemessen werden können, um anschließend ein geeignetes Messinstrument vorzustellen. Darauf aufbauend wird das Vorgehen zur Datenerhebung und die resultierende Stichprobe vorgestellt. Abschließend werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme der Ressourcen bzw. Fähigkeiten Studierender im Hinblick auf selbstreguliertes Lernen präsentiert.

### **4.2.1 Operationalisierung**

Narciss (2006) hat Indikatoren für die systematische Untersuchung der Effekte von Feedback in der Hochschullehre herausgearbeitet (siehe Abb. 4). Die Anforderungen zur Bewältigung von Aufgaben lassen sich in kognitive, metakognitive und motivationale innerhalb der drei verschiedenen Phasen (präaktional, aktional und postaktional) unterteilen. Es gilt also, die Effekte einer Rückmeldung in jeder dieser Phasen und Dimensionen messbar zu machen. Grundsätzlich wird dabei zwischen beobachtbaren und berichtbaren Indikatoren unterschieden.

Auf der kognitiven bzw. der metakognitiven Ebene geht es insbesondere darum, Fehler zu erkennen, falsches oder fehlendes Wissen zu korrigieren, falsche Strategien durch andere zu ersetzen oder generell Strategien zur Lösung von Aufgaben in den Fokus zu stellen. Das schlägt sich in der Aufgabenbearbeitung insofern nieder, als dass sich im Hinblick auf beobachtbare Indikatoren für die Wirkung eines Feedbacks beispielsweise die Anzahl von richtig bzw. falsch gelösten Aufgaben verändern sollte. Berichtbare Indikatoren stellen hier die Antwortsicherheit oder die Einschätzung bezüglich möglicher Fehler oder der Nützlichkeit des Feedbacks dar. Ist die berichtete Nützlichkeit hoch, so ist davon auszugehen, dass mit den im Feedback zur Verfügung gestellten Informationen gearbeitet wurde und Fehler mithilfe dessen korrigiert werden konnten. Zur motivationalen Ebene gehören Faktoren wie der Spaß bei der Aufgabenbearbeitung oder

die Bereitschaft, zukünftig Aufgaben zu bearbeiten. Die Erfassung der Wirksamkeit einer Rückmeldung im motivationalen Bereich beruht zum Großteil auf Selbsteinschätzungen (berichtbaren Indikatoren). Beobachtbare Faktoren sind hier die investierte Zeit in die Aufgabebearbeitung bzw. die Bearbeitung des Feedbacks oder generell die Anzahl bearbeiteter Aufgaben.

Feedback-Funktionen	Erwartete Wirkungen	Indikatoren für die erwarteten Wirkungen	
		Beobachtbar	Berichtbar, d.h. über Fragen erfassbar
<b>Kognitiv</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren</li> <li>• Ergänzen</li> <li>• Korrigieren</li> <li>• Diskriminieren</li> <li>• restrukturieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler werden erkannt</li> <li>• Fehlendes Wissen wird ergänzt</li> <li>• Falsches Wissen wird korrigiert</li> <li>• Ungenaues Wissen wird präzisiert</li> <li>• Falsch verknüpfte Elemente werden neu zugeordnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl korrigierter Fehler</li> <li>• Anzahl korrekt/falsch gelöster Aufgaben</li> <li>• Anzahl von Aufgaben, bei denen das Lernkriterium erreicht wurde</li> <li>• Anzahl von Aufgaben, die benötigt wurden, um das Lernkriterium zu erreichen</li> <li>• Abruf von Informationen</li> <li>• Lösungsschritte</li> <li>• Spezifische Strategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antwortsicherheit</li> <li>• Einschätzungen bzgl. möglicher Fehler</li> <li>• Einschätzung bzgl. der Nützlichkeit der angebotenen Feedback-Informationen</li> </ul>
<b>Meta-kognitiv</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren</li> <li>• Ergänzen</li> <li>• Korrigieren</li> <li>• Lenken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsche Strategien werden erkannt</li> <li>• Fehlende Strategien werden ergänzt</li> <li>• Falsche Strategien werden korrigiert</li> <li>• Strategien werden mehr beachtet</li> </ul>		
<b>Motivational</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anreiz erhöhen</li> <li>• Schwierigkeit reduzieren</li> <li>• Erfolgswahrscheinlichkeit erhöhen</li> <li>• Anstrengung &amp; Erfolg verknüpfen</li> <li>• Chance auf Erleben von Kompetenzzuwachs erhöhen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraktivität von Aufgaben nimmt zu</li> <li>• Bereitschaft Aufgaben zu bearbeiten, nimmt zu</li> <li>• Erfolgszuversicht nimmt zu</li> <li>• Anstrengungsbereitschaft nimmt zu</li> <li>• Ausdauerbereitschaft nimmt zu</li> <li>• Selbstbewertung wird positiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl bearbeiteter Aufgaben</li> <li>• Investierte Zeit - für Aufgaben-Bearbeitung - für Feedback-Bearbeitung</li> <li>• Anzahl von Aufgaben, bei denen die Lernenden aufgegeben haben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessantheit von Aufgaben</li> <li>• Spaß bei der Aufgabebearbeitung</li> <li>• Bereitschaft, künftig Aufgaben zu bearbeiten</li> <li>• Subjektive Aufgabenschwierigkeit</li> <li>• Erwartungen (z.B. Self-Efficacy)</li> <li>• Subjektive Leistungseinschätzung</li> <li>• Zufriedenheit mit der Leistung</li> </ul>

Abbildung 4: Indikatoren zur Analyse von Feedback-Effekten (Quelle: Narciss, 2006, S. 93)

Als problematisch gesehen werden könnte insbesondere die nicht-vorhandene Trennschärfe der Indikatoren für die kognitive und die metakognitive Ebene. Hier kann also nicht exakt identifiziert werden, welches Ergebnis durch Korrekturen auf welcher Ebene zustande gekommen ist. Zusätzlich sollte bei den berichtbaren Indikatoren achtsam vorgegangen werden, denn hier spielt soziale Erwünschtheit eine große Rolle. So würden vermutlich wenige Lernende zugeben wollen, dass sie eine Veranstaltung weder vor- noch nachbereiten. Eine Lösung wäre an dieser Stelle die Erhebung mittels anonymer Online-Befragung (Narciss, 2006).

Auf Basis dieser Indikatoren wurde eine Befragung konstruiert, die so zunächst eine Bestandsaufnahme der Ressourcen der Zielgruppe der Studierenden erlaubt. Im Rahmen der später folgenden Produktevaluation wird anhand eines Vergleiches mit einem späteren Messzeitpunkt zu sehen sein, ob das Feedback die erhoffte Wirkung zeigt. Für die Analyse im Rahmen der Inputevaluation ist zunächst jedoch nur die Messung der Ressourcen der Studierenden vor der Implementierung von Votepoint+ von Interesse, da so herausgefunden werden kann, mit welchen Kompetenzen und Strategien die Studierenden ausgestattet sind.

Um zu überprüfen, inwiefern die Studierenden sich bereits vor Projektbeginn selbst beobachten

und ggf. regulieren, wurden verschiedene Komponenten abgefragt. Zum einen sollten die Studierenden sich im Hinblick auf ihre Lösungskompetenz einschätzen, um feststellen zu können, ob sich diese durch das Feedback verändert. Damit verbunden wurden intrinsische Anreize zur Aufgabenbearbeitung sowie das Leistungsmotiv abgefragt, da laut Narciss (2006) insbesondere Studierende mit ausgeprägtem Leistungsmotiv von einer Rückmeldung profitieren. Die motivationale Ebene wird durch diese Komponenten abgedeckt. Zum anderen werden kognitive und metakognitive Lernstrategien erfasst, um ein Bild davon zu gewinnen, wie die Studierenden eigentlich lernen, ob und welche Ziele sie sich setzen und wie sie dann die Zielerreichung bzw. den Lernprozess überprüfen und damit einhergehend sich selbst beobachten.

Zur Messung der eingebrachten Ressourcen der Studierenden wurde sich auf zwei Fragebögen aus anderen Studien gestützt. Um die Kompetenzeinschätzung sowie das Leistungsmotiv abzufragen, wurde ein Fragebogen von Narciss (2006) übernommen. Die Lernstrategien sowie das Self-Monitoring wurden anhand des „Fragebogen zur Erfassung von kognitiven Lernstrategien im Studium“ (LIST), der ursprünglich von Wild und Schiefele (1994) entwickelt wurde, abgefragt. Es wird jedoch die weiterentwickelte und testtheoretisch abgesicherte Version nach Boerner et al. (2005) verwendet<sup>12</sup>. Insgesamt wurden nicht alle Fragen übernommen, sondern nur solche Indikatoren verwendet, bei denen sich nach Narciss (2006) eine Veränderung durch eine Rückmeldung ergeben sollte (siehe Abb. 4). Der Fragebogen wie er in der vorliegenden Arbeit verwendet worden ist, findet sich im Anhang (siehe Anhang E für den Messzeitpunkt T<sub>1</sub> sowie Anhang F-G für den Messzeitpunkt T<sub>2</sub>).

#### **4.2.2 Daten und Methode**

Als Stichprobe gelten im Rahmen der Evaluation die Teilnehmer an den drei Vorlesungen „Einführung in die Forschungsmethoden“, die eine Pflicht- und Einführungsvorlesung am Department für Heilpädagogik und Rehabilitationswissenschaften der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln ist. Zum einen wurden die Veranstaltungen ausgewählt, weil es sich hierbei um Vorlesungen mit einer sehr hohen Teilnehmerzahl handelt und diese daher zu den Veranstaltungsformen zählen, in denen eine Rückmeldung bisher nicht stattfindet. Zum anderen werden im Rahmen der Vorlesung mindestens zweiwöchentlich (jeweils nach Abschluss eines inhaltlichen Kapitels) Wiederholungsfragen im Multiple-Choice-Format gestellt, die bereits seit einigen Semestern so erprobt worden sind und somit eine gute Grundlage zur Leistungsmessung bilden. Anhand dieser Fragen zu jedem einzelnen Teilbereich kann also überprüft werden, ob die entsprechende Aufgabe – also das Verständnis des jeweiligen Unterkapitels – erfolgreich gelöst worden ist oder nicht. Hinzu kommt, dass sich die Veranstaltungen zu Forschungsmethoden bei den Studierenden kaum großer Beliebtheit erfreuen und häufig hohe Durchfallquoten in den Klausuren zu beobachten sind. Hier scheint es daher umso wichtiger, die Studierenden in ihrem Lernprozess über das gesamte Semester hinweg regelmäßig zu begleiten und zu unterstützen,

<sup>12</sup>Grundsätzlich hat der Einsatz etablierter Fragebögen den Vorteil, dass diese bereits testtheoretisch abgesichert und validiert sind.

damit diese den Anschluss an die Lerninhalte nicht verlieren.

Insgesamt finden im Sommersemester 2014 drei parallele Veranstaltungen statt, denen die Stu-

Tabelle 3: Teilnehmerzahlen und Ausschöpfungsquote nach Veranstaltung

Veranstaltung	angemeldete Studierende	n Befragung	Ausschöpfung
Forschungsmethoden A	189	94	50%
Forschungsmethoden B	162	70	43%
Forschungsmethoden C	53	12	23%
Gesamt	404	176	44%

dierenden im Rahmen des Vergabeverfahrens mehr oder weniger<sup>13</sup> randomisiert zugeteilt wurden. So ergibt sich ein experimentelles Design anhand dessen die Wirkung der Implementierung von Votepoint+ und damit des Feedbacks überprüft werden kann. Auf Details des Designs wird im Rahmen der Prozessevaluation eingegangen. An dieser Stelle werden die Daten aller Teilnehmer nicht getrennt nach Gruppen ausgewertet, da es zunächst lediglich um die Bestandsaufnahme der Ressourcen aller Studierenden geht. Zwischen den Gruppen, also den Teilnehmern der drei Veranstaltungen, zeigen sich außerdem zu diesem Messzeitpunkt keine Unterschiede in der Beantwortung der Fragen<sup>14</sup>. Die Befragung fand vom 07. April 2014 bis einschließlich 21. April 2014 statt, also gleich zu Beginn des Semesters aber bevor ein erster Einsatz von Votepoint+ durchgeführt wurde<sup>15</sup>. Insgesamt sind 404 Studierende für die drei Vorlesungen angemeldet, wobei weitaus weniger über das Semester hinweg anwesend sind, da keine Anwesenheitspflicht herrscht. An der Befragung teilgenommen haben 176 Studierende, sodass eine Ausschöpfung von ca. 44% erreicht wurde (siehe Tab. 3).

### 4.2.3 Ergebnisse der Bestandsaufnahme der Ressourcen Studierender

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung getrennt nach motivationalen, kognitiven sowie metakognitiven Komponenten ausgewertet. Die Auswertung beschränkt sich auf die deskriptive Darstellung der Beantwortung der gestellten Fragen, die sich allesamt auf die Selbsteinschätzung im Hinblick auf die Bearbeitung der Wiederholungsfragen beziehen.

#### 4.2.3.1 Motivationale Komponenten

Im Folgenden wird die Zielgruppe der Studierenden zunächst genauer im Hinblick auf die motivationalen Ressourcen vor der Implementierung von Votepoint+ analysiert. In der folgenden

<sup>13</sup>Die Studierenden bewerben sich in der Regel auf alle drei Vorlesungen und werden dann zentral zugeteilt.

<sup>14</sup>Zur Überprüfung dessen wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse gerechnet, anhand derer jedoch keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden konnten. Die Teilnehmer der drei Veranstaltungen unterscheiden sich also zum ersten Messzeitpunkt nicht systematisch voneinander.

<sup>15</sup>Zu Beginn der Veranstaltung sowie der Befragung wurden mehrere Beispielfragen gezeigt, um den Studierenden den Fragetyp zu präsentieren. So kann eine Selbsteinschätzung der Studierenden im Hinblick auf die zur Beantwortung nötigen Kompetenzen ermöglicht werden.

Tabelle findet sich die Beantwortung der entsprechenden Fragen in Prozenten. Die Studierenden konnten sich auf der sechsstufigen Skala einordnen und einschätzen, wie ihre Kompetenzen im Hinblick auf die Bearbeitung der in (nahezu) jeder Stunde gestellten Wiederholungsfragen aussehen<sup>16</sup>.

Tabelle 4: Bestandsaufnahme der motivationalen Komponenten der Studierenden

	Häufigkeiten in %						$\bar{x}$
	1	2	3	4	5	6	
<b>Präaktionale Kompetenzeinschätzung</b>							
Ich bin für solche Aufgaben sehr begabt/überhaupt nicht begabt.	0	26	40	21	10	3	3,2
Mir fallen solche Aufgaben meistens sehr leicht/sehr schwer.	0	17	47	24	10	3	3,4
Ich löse solche Aufgaben meistens sehr gut/sehr schlecht.	0	24	48	19	7	2	3,1
<b>Intrinsische Anreize</b>							
Ich finde solche Aufgaben in der Regel sehr interessant/überhaupt nicht interessant.	4	22	30	19	16	9	3,5
Ich löse solche Aufgaben in der Regel sehr gern/überhaupt nicht gern.	8	23	28	22	14	6	3,3
<b>Leistungsanreize</b>							
Beim Lernen sind die Anforderungen, die ich an mich stelle, sehr hoch/sehr gering.	21	40	27	9	2	1	2,3
Das Bedürfnis, die Ansprüche an mich selbst zu steigern, ist sehr hoch/sehr gering.	19	42	27	10	2	1	2,4
Der Vorsatz „Aufgaben so gut wie möglich zu erledigen“ ist für mich sehr wichtig/überhaupt nicht wichtig.	40	38	13	7	3	1	2,0
In der Schule war das Bedürfnis, beim Lernen möglichst gut zu sein sehr stark/sehr gering ausgeprägt.	17	38	22	13	9	2	2,6

*Anmerkungen.* Niedrige Ausprägungen stehen für eine eher positive Kompetenzeinschätzung sowie hohe intrinsische und Leistungsanreize. Hohe Ausprägungen bedeuten dementsprechend eine eher negative Kompetenzeinschätzung sowie niedrige intrinsische und Leistungsanreize.

Betrachtet man die präaktionale Kompetenzeinschätzung ergibt sich der durchaus überraschende Befund, dass keiner der Studierenden seine Kompetenzen zur Bearbeitung solcher Aufgaben als überdurchschnittlich gut einschätzt. Die überwiegende Mehrheit der Studierenden ordnet sich bei den Skalenpunkten drei oder vier ein. Sie glauben also, dass ihre Kompetenzen zur Lösung der Aufgaben durchschnittlich ausgeprägt sind – die Mittelwerte aller Items liegen rund um den Skalenpunkt drei. Im Hinblick auf die intrinsischen Anreize zeigt sich ein gemischtes Bild: So ordnet sich bei beiden Fragen ca. die Hälfte der Studierenden auf den ersten drei Skalenpunkten und die andere Hälfte auf den letzteren ein. Hier ist das Ergebnis also eher uneinheitlich und die

<sup>16</sup>Aufgrund von Rundungsdifferenzen ergeben die aufaddierten Zeilenprozentage aller nachfolgenden Tabellen nicht in allen Fällen exakt 100%.

Mittelwerte der beiden Items liegen daher bei  $\bar{x}=3,5$  bzw.  $\bar{x}=3,3$ . Der Großteil der Studierenden ist in Bezug auf die Leistungsanreize eher auf den vorderen Skalenpunkten zu finden, sodass sich hier das Bild ergibt, dass die Studierenden insgesamt hohe Ansprüche an sich stellen und diese auch immer wieder steigern. Ein besonders eindeutiges Ergebnis zeigt sich bei dem dritten Item in dieser Kategorie („Der Vorsatz 'Aufgaben so gut wie möglich zu erledigen' ist für mich sehr wichtig / überhaupt nicht wichtig.“), bei dem sich ca. 77% aller Studierenden auf den ersten beiden Stufen eingeordnet haben. Die Ausgangslage ist hier also eine sehr gute, zumindest im Hinblick auf die Leistungsanreize. Die Kompetenzeinschätzung fällt eher durchschnittlich aus – genauso wie die Bestandsaufnahme der intrinsischen Anreize.

#### 4.2.3.2 Kognitive Komponenten

Auch bei der Bestandsaufnahme der kognitiven Komponenten zeigt sich ein durchaus heterogenes Bild. In der folgenden Tabelle findet sich die Beantwortung der Aussagen.

Tabelle 5: Bestandsaufnahme der kognitiven Komponenten der Zielgruppe Studierende

Kognitive Lernstrategien	Häufigkeiten in %						$\bar{x}$
	1	2	3	4	5	6	
Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	11	38	28	11	8	4	2,8
Ich wiederhole den Stoff anhand der vorgegebenen Wiederholungsfragen.	20	48	19	7	5	1	2,3
Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.	54	27	10	5	3	1	1,8
Ich mache mir kurze Zusammenfassungen mit den wichtigsten Inhalten als Gedankenstütze.	50	34	9	5	2	1	1,8
Ich strengte mich auch dann an, wenn der Stoff mir überhaupt nicht liegt.	18	41	28	10	3	1	2,4
Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.	12	43	31	10	5	0	2,5
Gewöhnlich dauert es lange, bis ich mich dazu entschließe, mit dem Lernen anzufangen.	19	30	21	12	15	3	2,9
Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.	12	28	29	15	14	2	3,0
Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.	10	36	29	19	5	1	2,7
Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.	7	15	19	21	27	11	3,8
Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.	9	23	22	20	20	7	3,4

Anmerkungen. 1 = trifft voll zu, 6 = trifft überhaupt nicht zu

Grundsätzlich scheinen die Fragen bereits zur Wiederholung des Lernstoffes genutzt zu werden. An dieser Stelle ist interessant zu sehen, ob sich das durch den Einsatz von Votepoint+ steigern lässt. Weiterhin scheinen die Studierenden eher zurückhaltend in ihrem Lernverhalten zu sein,

wenn sie davon ausgehen, dass ihnen ein Stoff nicht liegt bzw. dieser relativ schwierig ist. Auch hier ist die Frage, ob sich das durch eine Rückmeldung, die Schwächen aber auch Stärken aufzeigt, reduzieren lässt. Besonders überraschend fallen die Antworten der Studierenden auf die letzten beiden Items aus. Die Recherche bzw. die Nutzung zusätzlicher Literatur scheint nicht besonders häufig angewendet zu werden – selbst dann nicht, wenn Inhalte unklar sind. In den qualitativen Interviews im Rahmen der Kontextevaluation kristallisierte sich ebenfalls eine eher geringe Nutzungsbereitschaft heraus. Die höchsten Mittelwerte finden sich bei den Items, die die Lernstrategie der Zusammenfassung abfragen – die meisten Studierenden scheinen diese als Unterstützung anzufertigen. Grundsätzlich ist die Ausgangslage hier also eine sehr gemischte, es gibt einige Studierende die sehr gewissenhaft und gründlich vorgehen. Es finden sich aber auch solche (u.U. auch dieselben), die schneller aufgeben bzw. länger brauchen, um den Lernprozess überhaupt zu beginnen.

#### **4.2.3.3 Metakognitive Komponenten**

Grundsätzlich scheinen viele Studierende im Hinblick auf die metakognitiven Lernstrategien relativ systematisch vorzugehen. In Tabelle 6 findet sich die Auswertung der entsprechenden Fragen. Ungefähr die Hälfte der Studierenden setzt sich bereits Lernziele und plant das Vorgehen zur Erreichung systematisch. Bei den übrigen Befragten stellt sich die Frage, ob die Verneinung dessen unter Umständen auch an der mangelhaften Lernzieldefinition der Dozierenden liegt. Lernfragen und Tests werden von ca. 70% der Teilnehmern gerne zur Überprüfung des Verständnisses genutzt und die Reihenfolge, in der ein Lernstoff vorgegeben wird, scheint den Studierenden bei der Strukturierung zu helfen. Auch im Bereich der metakognitiven Lernstrategien besteht jedoch noch Verbesserungsbedarf, damit der Lernprozess erfolgreicher verläuft. Insbesondere die Identifikation von Wissenslücken scheint schwierig zu sein: Nur ungefähr 60% der Studierenden rekapitulieren die wichtigsten Inhalte oder stellen sich selbst Fragen, um Defizite feststellen zu können. Eine Rückmeldung könnte an dieser Stelle Unterstützung bieten. Darüber hinaus kann ein Feedback helfen, Lernziele zu definieren und Strategien zu entwickeln, diese zu erreichen.

#### **4.2.4 Zwischenfazit Zielgruppe Studierende**

Aus dem Ansatz des selbstregulierten Lernens ergibt sich, dass ein erfolgreicher selbstregulierter Lerner eine regelmäßige Rückmeldung benötigt, um seinen Lernprozess optimal steuern zu können. Die Studierenden müssen also in der Lage sein, die Rückmeldung im Rahmen des Projektes zu nutzen und in ihren Lernprozess zu integrieren, damit diese Wirkung zeigen kann. Grundsätzlich sind die Befunde aus der Befragung vor der Implementierung des Systems jedoch relativ gemischt: So gibt es Studierende, die ihren Lernprozess vor allem im Hinblick auf Kognition und Metakognition bereits sehr selbstständig steuern und es gibt andere, die kaum – oder zumindest nicht bewusst – Lernstrategien anwenden. Hier stellt sich also die Frage, ob die Rückmeldung im Rahmen des Projekts insbesondere diesen Studierenden eine Hilfestellung

geben und sie zu einer aktiveren Steuerung ihres Lernprozesses anregen kann. Dieser Frage wird im Rahmen der Produktevaluation nachgegangen werden.

Tabelle 6: Bestandsaufnahme metakognitive Komponenten Studierende

Metakognitive Lernstrategien	Häufigkeiten in %						$\bar{x}$
	1	2	3	4	5	6	
Ich setze mir keine Lernziele.	5	11	12	17	31	24	4,3
Ich bin mir darüber im Klaren, was meine Ziele beim Lernen sind.	12	46	27	9	6	2	2,6
Ich formuliere Lernziele, an denen ich dann mein Lernen ausrichte.	5	20	26	19	20	11	3,6
Ich mache mir vor dem Lernen Gedanken, wie ich lernen will.	17	36	26	8	11	3	2,7
Ich plane mein Vorgehen beim Lernen nicht.	4	21	13	13	28	22	4,1
Ich mache mir keine Gedanken über meine Ziele beim Lernen.	3	11	22	15	23	26	4,2
Tests und Lernfragen am Ende eines Kapitels überspringe ich.	2	4	13	16	31	35	4,7
Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zur Hilfe zu nehmen.	12	26	22	13	18	11	3,3
Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um zu überprüfen, ob ich alles verstanden habe.	11	27	24	15	15	7	3,2
Nach einzelnen Abschnitten halte ich inne, um zu überprüfen, was ich gelernt habe.	18	29	27	15	9	3	2,8
Ich erzähle mir die wichtigsten Inhalte selbst, damit ich merke, wo ich Lücken habe.	29	37	15	9	5	5	2,4
Falls im Lernstoff Fragen oder Tests enthalten sind, nutze ich diese, um mich selbst zu überprüfen.	31	38	19	8	3	1	2,2
Ich lerne in der Reihenfolge, in der das Lernmaterial vorgegeben ist.	37	32	17	10	3	1	2,1
Wenn ich merke, dass ich etwas falsch verstanden habe, arbeite ich diesen Teil nochmal durch.	30	47	19	3	2	0	2,0
Wenn ich beim Lernen feststelle, dass der Lernstoff völlig anders strukturiert ist, als ich dachte, strukturiere ich mein gesamtes Vorgehen nochmal neu.	10	19	36	19	13	5	3,2

Anmerkungen. 1 = trifft voll zu, 6 = trifft überhaupt nicht zu

### 4.3 Zielgruppe Lehrende und Institution Hochschule: Feedback und Leistungsmessung in der Hochschule

Weiterhin müssen im Rahmen der Inputevaluation die Ressourcen bzw. das Leistungsvermögen der Zielgruppe der Lehrenden sowie des Kontextes bzw. der Institution der Hochschule analysiert werden. Diese beiden Bereiche werden im Folgenden aus Gründen der Praktikabilität zusammen behandelt. Da der Fokus der vorliegenden Arbeit zunächst auf der Gruppe der Studierenden

liegt, wurde keine zusätzliche Befragung der Lehrenden über die Interviews hinaus durchgeführt. Nichtsdestotrotz soll dieser Zielgruppe im folgenden Abschnitt Rechnung getragen werden, da die Feedbackmerkmale und -charakteristika beschrieben werden, die von diesen bei der Erstellung einer Rückmeldung an die Studierenden berücksichtigt werden müssten, um die aufzubringenden Ressourcen einschätzen zu können. Außerdem wird noch einmal auf entsprechende Aussagen aus den Interviews eingegangen.

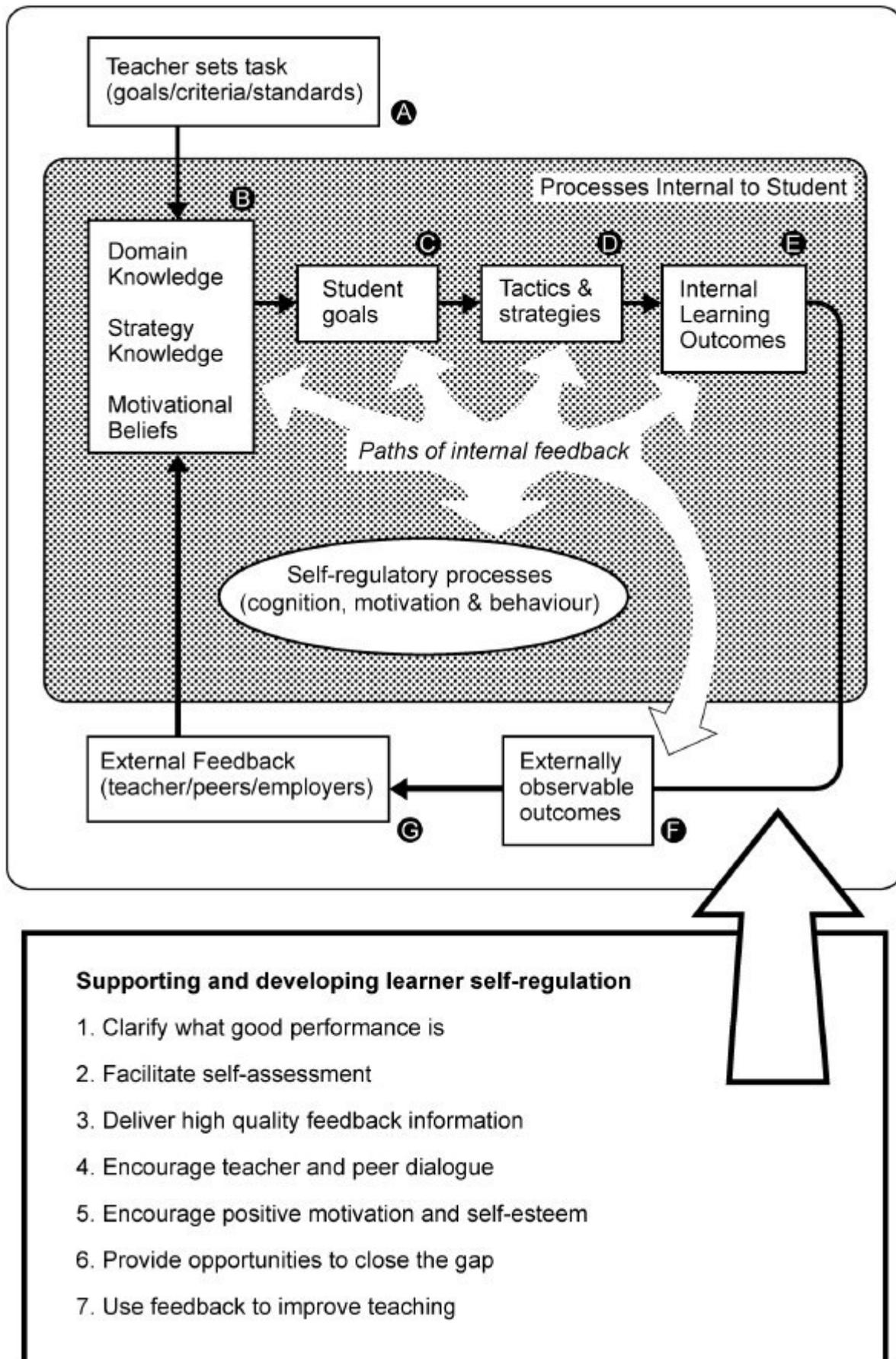
#### **4.3.1 Institution Hochschule: Rückmeldung in der Hochschullehre**

Rückmeldung in der Hochschullehre und speziell den damit verbundenen Konsequenzen wurde sich bisher kaum systematisch angenommen (Nicol & Macfarlane-Dick, 2007), obwohl die hohe Bedeutsamkeit dessen mittlerweile unumstritten ist. Wenn – wie beispielsweise von der HRK (2008) gefordert – die Studierenden als selbstständige, aktive Lerner wahrgenommen und gefördert werden sollen, braucht es ein Feedback zur Unterstützung des Lernprozesses mehr denn je. Nicol und Macfarlane-Dick (2007) fassen selbstgesteuertes Lernen und die Rolle der Rückmeldung bzw. die Anforderungen an diese in nachfolgendem Modell (siehe Abb. 5) zusammen. Die Autoren definieren den Zusammenhang damit folgendermaßen:

„Intelligent self-regulation requires that the student has in mind some goals to be achieved against which performance can be compared and assessed. [. . .] Feedback is information about how the student’s present state (of learning and performance) relates to these goals and standards.“ (Nicol & Macfarlane-Dick, 2007, S. 200).

Hier wird deutlich, dass jeder Studierende selbst aktiv am Feedback-Prozess beteiligt ist. Grundsätzlich wird der Prozess des selbstgesteuerten Lernens in einen externen und damit sichtbaren Teil und einen dem jeweiligen Studierenden internen Teil untergliedert. Die interne Dimension, die insbesondere das Self-Monitoring und die damit verbundene Regulation auf mehreren Ebenen beinhaltet, wurde im vorherigen Abschnitt zur Zielgruppe der Studierenden bereits analysiert. Im Rahmen der Zielgruppenanalyse der Lehrenden geht es nun um den externen Bereich, der zum einen aus dem Dozierenden, der Lernziele festlegt, und zum anderen aus beobachtbaren Lernergebnissen (Outcomes) bzw. einem dazugehörigen Feedback besteht. Der externe Bereich soll so gestaltet sein, dass der interne Prozess optimal verlaufen kann.

Idealerweise definiert der Lehrende zu Beginn Lernziele. Der Lernende interpretiert diese dann und gleicht sie mit bereits vorhandenem Wissen ab. Daraus folgen vom Lernenden selbstständig formulierte Lernziele, die nicht unbedingt mit denen des Lehrenden übereinstimmen müssen, es im Idealfall aber tun. Der Lernende sucht im Anschluss nach Strategien, mithilfe derer er die von ihm festgelegten Lernziele erreichen kann. Es werden also interne und extern beobachtbare Ergebnisse generiert. Zu den internen Ergebnissen werden hier gemäß des Modells des selbstregulierten Lernens vor allem Veränderungen im metakognitiven, kognitiven oder motivationalen Bereich gesehen (z.B. besseres Verständnis, veränderte Selbstwahrnehmung). Externe Ergebnisse beziehen sich vor allem auf „tangible products produced“ (Nicol und Macfarlane-Dick 2007, S.



### Supporting and developing learner self-regulation

1. Clarify what good performance is
2. Facilitate self-assessment
3. Deliver high quality feedback information
4. Encourage teacher and peer dialogue
5. Encourage positive motivation and self-esteem
6. Provide opportunities to close the gap
7. Use feedback to improve teaching

Abbildung 5: Selbstreguliertes Lernen und Feedback (Quelle: Nicol & Macfarlane-Dick, 2007, S. 203)

202) und meinen damit beispielsweise Essays oder aber auch eine Verhaltensänderung z.B. bei Präsentationen. Auch der Lernerfolg – messbar gemacht durch eine Note – zählt zu diesen extern beobachtbaren Ergebnissen.

Dieser Lernprozess der Studierenden wird durch Kontextbedingungen geleitet bzw. restringiert. Nicol und Macfarlane-Dick (2007) identifizieren in o.g. Modell sieben Faktoren, die ein Feedback beinhalten muss, um selbstgesteuertes Lernen unterstützen und fördern zu können. Dazu gehört beispielsweise die schon genannte Festsetzung von Lernzielen aber damit verbunden auch die Leistungsmessung, um den Studierenden die Möglichkeit zur Selbsteinschätzung in Bezug auf ihre Leistungen zu ermöglichen. Zentral ist das qualitativ hochwertige Feedback über die jeweilige Leistung an die Studierenden. Dieses fördert den Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden und stößt zeitgleich den internen Lernprozess – also das selbstgesteuerte Lernen – der Studierenden durch den Abgleich ihrer Leistung mit den gesetzten Zielen an. Zusätzlich müssen zum einen auf Seiten der Studierenden Möglichkeiten angeboten werden, die Wissenslücken zu schließen und zum anderen soll auf Seiten der Lehrenden das Feedback zur Verbesserung bzw. Anpassung der Lehre bzw. der didaktischen Methoden genutzt werden. Das Feedback soll also nicht nur den Studierenden im Hinblick auf das Entdecken von Lerndefiziten bzw. Wissens- und Verständnislücken, sondern auch den Lehrenden bei der Gestaltung der Lehre und den verwendeten didaktischen Methoden helfen und Orientierung bieten.

Um überhaupt eine Rückmeldung an die Studierenden geben zu können, braucht es schließlich eine Form der Leistungsmessung. Wie eine solche in der Hochschullehre gestaltet werden kann, wird im Folgenden erläutert. Anschließend werden die Gestaltungsmöglichkeiten für ein solches Feedback erörtert.

#### **4.3.2 Institution Hochschule: Regelmäßige Leistungsmessung**

Grundsätzlich lässt sich die Leistung der Studierenden formativ und/oder summativ messen, wobei die Begrifflichkeiten keineswegs trennscharf definiert sind (Yorke, 2003; Sippel, 2009). Üblicherweise ist mit summativer Leistungsmessung eine Prüfung beliebiger Art nach Abschluss des Kurses bzw. der Veranstaltung gemeint, im Rahmen derer festgestellt wird, inwiefern der Studierende die im Curriculum festgelegten Lernziele erreicht hat. Eine formative Messung hat in der Regel die Funktion, dem Studierenden während der Veranstaltung Orientierungspunkte zu bieten, sodass dieser seinen Kenntnisstand mit dem zu erreichenden abgleichen und ggf. nachbessern kann. Summative Prüfungen können jedoch formativen Charakter haben, wenn erwartet wird, dass der Studierende daraus lernt und dieses Wissen auf spätere (evtl. wiederholte) Prüfungen überträgt (Yorke, 2003). Zumeist jedoch steht am Ende einer summativen Leistungsmessung lediglich eine Note ohne weitere Rückmeldung, sodass es dem Studierenden gar nicht möglich ist, daraus für weitere Prüfungen Rückschlüsse zu ziehen (Yorke, 2003). Zur Förderung des selbstgesteuerten Lernens der Studierenden ist vor allem eine formative Leistungsmessung und damit verbunden ein Feedback während der laufenden Veranstaltungen von großer Bedeutung (z.B. Han & Finkelstein, 2013; Wilson & Scalise, 2006; Clark, 2012), denn nur dann können

Leistungsdefizite oder Verständnisschwierigkeiten zeitnah behoben werden.

Problematisch ist jedoch, dass sich mit dem *Shift from Teaching to Learning* zwar eine Veränderung hin zur Lernerzentrierung vollzogen hat, dass sich diese aber keineswegs in den Prüfungen bzw. Prüfungsformen oder generell der Bewertung studentischen Lernens widerspiegelt (Rust, 2002; Sippel, 2009). Es zeigt sich zwar eine Differenzierung verschiedener Lernziele in Modulhandbüchern oder Kursplänen, aber die Prüfungsform bleibt letzten Endes unverändert (Rust, 2002). Zusätzlich wird oft der Zusammenhang zwischen Prüfung (z.B. Essay oder Klausur) bzw. deren Bewertungskriterien und vorher definierten Lernzielen nicht deutlich. Problematisch ist dies vor allem, weil die Prüfung und deren Anforderungen das Lernen bzw. den Lernprozess der Studierenden leiten. Rust (2002) stützt sich hier auf das Modell des *Constructive Alignment* (Biggs, 1992), das besagt, dass für eine gute Lehre didaktische Methoden sowie die Prüfung an den Lernprozess der Studierenden geknüpft sein sollten, sodass diese die vorher formulierten Lernziele erreichen können. Dazu müssen zunächst Lernziele klar definiert werden, dann Prüfungsaufgaben geschaffen werden, die messen, ob diese Lernziele erreicht wurden und abschließend Lernmöglichkeiten geboten werden, damit die Studierenden die Prüfungsaufgaben überhaupt bestehen können. Wie genau diese Leistungsmessung generell und differenziert nach verschiedenen Veranstaltungsformen und Rahmenbedingungen aussehen kann, ist allerdings bisher nicht systematisch untersucht worden.

Sippel (2009) fordert in diesem Zusammenhang eine Veränderung vom „*Assessment of Learning*“ zum „*Assessment for Learning*“ (S. 7). Die studierendenzentrierte Perspektive hat also zur Folge, dass nicht mehr die (benotete) Prüfung am Ende der Veranstaltung im Mittelpunkt steht, sondern eine dauerhafte, regelmäßige Leistungsmessung zur Unterstützung des Lernprozesses der Studierenden:

„Im Kontext des *Assessment for Learning* nimmt Feedback zwei wichtige Funktionen ein: Zum einen stellt Feedback durch Verbesserungshinweise die lernförderliche Wirkung des Assessments sicher; zum anderen dient es – sofern kriterienbasiert – der Transparenz der Bewertung.“ (Sippel, 2009, S. 9)

Hier wird Feedback nicht nur als Instrument zur Kompetenzentwicklung sondern auch zur Diagnostik gesehen. Auf Basis einer regelmäßigen Messung werden also Lerndefizite bzw. Schwächen und Stärken der Studierenden diagnostiziert, um anschließend weitere Lernmöglichkeiten anzubieten und den Lernprozess anzuregen.

Zusammenfassend wird also deutlich, dass es eine veranstaltungsbegleitende Leistungsmessung und eine damit verbundene Rückmeldung geben muss, wenn selbstgesteuertes Lernen der Studierenden erwünscht ist. Formative Leistungsmessung und damit verbundenes Feedback weisen jedoch im Hochschulbereich ein theoretisches wie konzeptuelles Defizit auf (Yorke, 2003). Es gibt keine eindeutigen Befunde dazu, wie eine Messung studentischer Leistungen und ein anschließendes Feedback im Rahmen studierendenzentrierter Lehre aussehen sollte. Insbesondere für die Messung gilt es, eine Lösung zu finden. Für die Gestaltung des Feedbacks

lassen sich verschiedene Empfehlungen zusammentragen (siehe Abschnitt 4.3.4), wobei zu beachten ist, dass keinerlei Einigkeit darüber besteht und die Wirkung dessen kaum systematisch erforscht ist.

### **4.3.3 Exkurs: Response-to-Intervention (Leistungsmessung im schulischen Kontext)**

Im schulischen Kontext ist eine regelmäßige Leistungsmessung deutlich weiter fortgeschritten als im Bereich der Hochschullehre. Deshalb soll im Rahmen eines kurzen Exkurses ein Ansatz für Leistungsmessung im schulischen Bereich vorgestellt werden, der möglicherweise im Rahmen weiterer Forschung für die Hochschullehre adaptiert werden könnte. Der Response-to-intervention-Ansatz (RTI) ist ein US-amerikanischer Ansatz aus dem Bereich der Sonderpädagogik, der vor dem aktuellen Hintergrund der schulischen Inklusion zunehmend auch in Deutschland an Bedeutung gewinnt. Dieses Modell stellt die theoretische Grundlage der zu evaluierenden Intervention dar, da es den Gedanken der regelmäßigen, systematischen und individuellen Rückmeldung und deren Bedeutung für den Leistungserwerb bzw. den Lernprozess in den Mittelpunkt stellt. Das National Research Center on Learning Disabilities (kurz: NRCLD, 2006) definiert RTI wie folgt:

“RTI is an assessment and intervention process for systematically monitoring student progress and making decisions about the need for instructional modifications or increasingly intensified services using progress monitoring data. The following is the fundamental question of RTI procedures: Under what conditions will a student successfully demonstrate a response to the curriculum?” (S. 11).

Damit verfolgt der RTI grundsätzlich einen präventiven Ansatz. Wie genau dieser funktioniert, wird im Folgenden beschrieben.

#### **4.3.3.1 Struktur des RTI**

Grundsätzlich gliedert sich das RTI-Modell in drei Ebenen: regulärer Unterricht, intensive Förderung und intensive Einzelfallhilfe (Huber & Grosche, 2012). Alle drei Ebenen haben eines gemeinsam: die Evaluation des Lernfortschritts. Nur mithilfe einer genauen Dokumentation können Defizite und Probleme erkannt werden. Die drei Stufen lassen sich in Pyramidenform (siehe Abb. 6) darstellen. Von der ersten Stufe hin zur dritten Stufe steigt zum einen die Häufigkeit und Intensität der Förderung und Verlaufsdiagnostik, zum anderen sinkt die Anzahl der Schüler in der Instruktionsgruppe. So nehmen an der ersten Stufe noch 100% aller Schüler teil, während es in der zweiten ca. 20% sind und die intensive Förderung auf der dritten Stufe lediglich eine kleine Menge an Schülern (5%) benötigt.

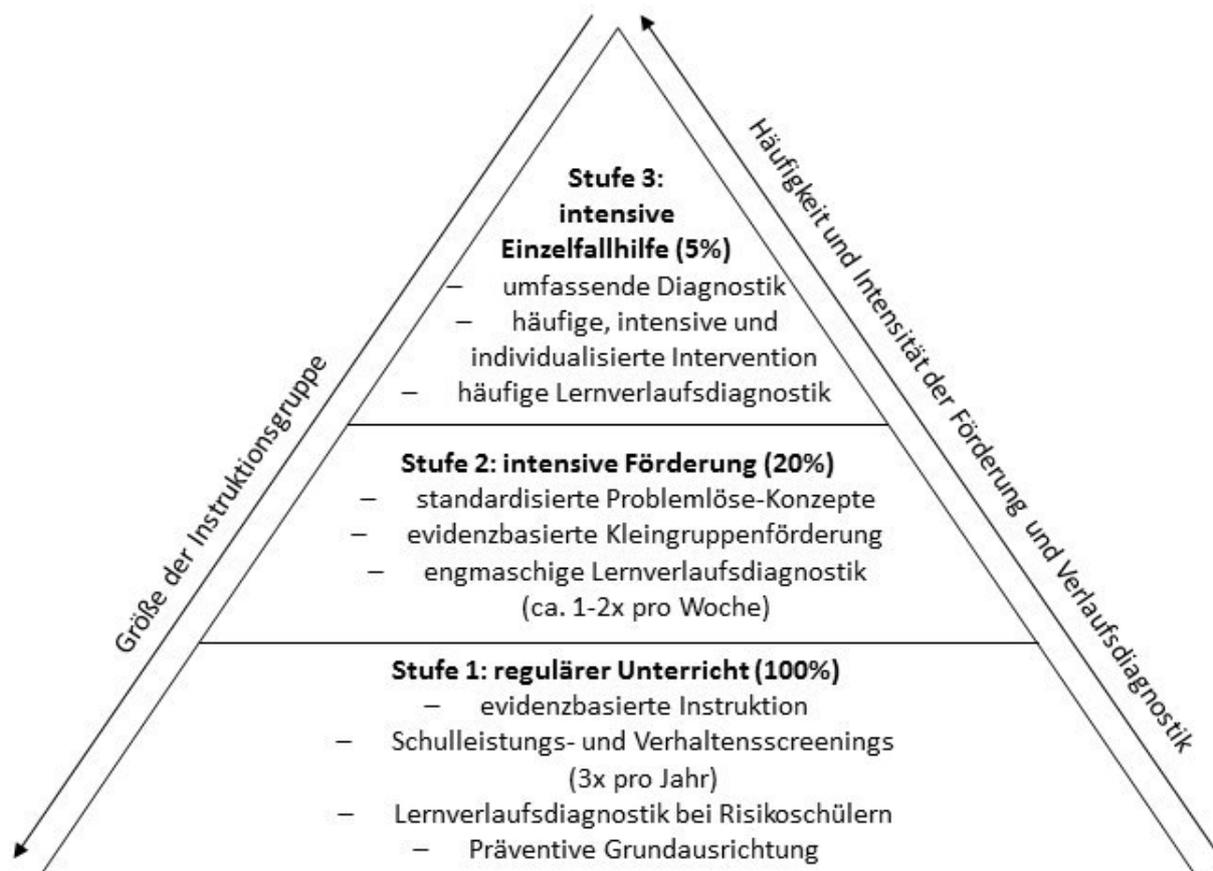


Abbildung 6: Die Stufen des RTI-Ansatzes (Eigene Darstellung nach Huber & Grosche (2012, S. 314))

Die Lernfortschrittsdokumentation, die allen Ebenen gemein ist, steht im Mittelpunkt dieser Arbeit. Nur durch eine regelmäßige Erhebung des Lernfortschritts können Leistungsunterschiede bzw. Defizite überhaupt erst aufgedeckt werden. Dazu werden zumeist sogenannte curriculum-based-measurements (dt.: curriculumbasierte Messungen, im Folgenden CBM) eingesetzt, die ohne großen Zeit- und Kostenaufwand durchgeführt werden können und auf dem Prinzip der formativen Leistungsmessung basieren (Deno, 2003). Die Schüler nehmen im Rahmen dieser CBM regelmäßig an kurzen Tests von ca. zwei bis drei Minuten aus jeweils einem Kompetenzbereich teil, der durch die Nähe zum aktuellen Curriculum definiert wird (Deno, 2003). So kann sowohl der aktuelle Leistungsstand der Schüler überprüft werden, als auch für jeden einzelnen Schüler eine individuelle Lernverlaufskurve erstellt werden, um Lernfortschritte festzuhalten. CBM gelten somit als Ausgangspunkt für ggf. notwendige Interventionen, falls die Schüler die abgefragten Leistungen nicht oder nur unzureichend erbringen können. So können Defizite zeitnah behoben werden, damit die Schüler (bzw. Studierenden) den Anschluss an die Lehrinhalte nicht verlieren. Andersherum kann eine hohe Fehlerquote auch auf eine uneffektive Didaktik des Lehrenden hinweisen und Anstoß dazu geben, diese kritisch zu hinterfragen und ggf. andere Didaktiken anzuwenden und auszuprobieren (Deno, 2003).

#### **4.3.3.2 Studien zur Wirkung von CBM**

Im Folgenden werden zwei Studien zur Wirkung von CBM im schulischen Kontext vorgestellt. Deno et al. (2001) vergleichen in ihrer Studie sowohl Schüler einer Regelschule als auch einer Förderschule in einem Experimentalsetting, um eine Norm für den Leistungsanstieg im Bereich Lesen durch CBM festsetzen zu können. Dabei gibt es in jeder Schulform eine Gruppe, deren Leistungen anhand von CBM gemessen werden und in welcher somit eine Förderung stattfindet. In der Kontrollgruppe werden keine solchen Leistungsmessungen durchgeführt. Dabei kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass durch die Implementierung von CBM zum einen generell höhere Lernzuwachsrate erreicht werden können. Zum anderen können Kinder mit Lernbehinderung einen Lernzuwachs erreichen, der mit denen von Kindern ohne Lernbehinderung vergleichbar ist, sofern die Interventionen der Lehrer ausreichend effektiv sind.

Calhoon und Fuchs (2003) untersuchen in ihrer Studie die Wirkung von CBM auf die Mathematikleistungen von lernbehinderten Kindern in einem Experimentalsetting. Sie kommen dabei zu dem Ergebnis, dass Kinder, deren Leistungen anhand von CBM gemessen werden, bessere Rechenfähigkeiten aufweisen als die Kinder in der Kontrollgruppe. Zusätzlich stellen die Autoren bei den Kindern in der Experimentalgruppe eine höhere Motivation in Bezug auf den Mathematikunterricht fest: „CBM may have served as an adequate basis for motivating students to work hard“ (Calhoon & Fuchs, 2003, S. 243).

Im schulischen Kontext scheint also mit dem Response-to-Intervention-Ansatz und den CBM im Rahmen dessen ein Ansatz gefunden zu sein, der bei der Prävention von Leistungsdefiziten und der Förderung gefährdeter Schüler Wirkung zeigt. Inwiefern so etwas auch in der Hochschullehre möglich ist, gilt es herauszufinden.

#### **4.3.4 Zielgruppe Lehrende: Ressourcenanalyse Feedback**

Wie eine Rückmeldung an die Studierenden in Bezug auf formale Aspekte wie Häufigkeit oder Medium, Rahmenbedingungen oder auch in Bezug auf Inhalte gestaltet sein sollte, haben einige Autoren – wenn auch kaum systematisch (Narciss, 2006) – untersucht. Anhand der im Rahmen der Kontextevaluation durchgeführten Interviews mit Studierenden konnte genauer definiert werden, was diese sich wünschen. Die Frage im Rahmen der Inputevaluation lautet nun, was Lehrende leisten müssen, damit Votepoint+ funktionieren kann – wie also ein Feedback aussehen sollte.

Grundsätzlich lassen sich fünf verschiedene Aspekte identifizieren, die vor der Implementierung eines Feedbacks durchdacht werden müssen: Ziel und Funktion, Inhalt, Präsentation, Rahmenbedingungen und Häufigkeit bzw. Zeitpunkt (Narciss et al., 2014). Übergeordnetes Ziel ist, dass Feedback in den Lernprozess der Studierenden integriert und von diesen intensiv genutzt wird, um Verständnislücken sofort schließen zu können (Sippel, 2009).

Als Rahmenbedingungen werden insbesondere folgende aufgeführt (Sippel, 2009):

- Feedback als feste Größe in den Lernprozess integrieren

- Ein positives Feedback-Klima schaffen
- Feedback an Learning Outcomes und Assessment-Kriterien anbinden
- Studierende in den Feedback-Prozess einbinden

Ersteres meint lediglich, dass Feedback regelmäßig und in möglichst vielen Veranstaltungen gegeben werden sollte. So kann es sich als feste Größe etablieren. Ferner sollte zu Beginn einer Veranstaltung auf das Feedback und die Gründe dafür hingewiesen werden. Die Studierenden gewöhnen sich dann einerseits an ein Feedback und die Konsequenzen dessen und sind andererseits über die Ziele und den Nutzen, der damit verfolgt wird, informiert. Um ein positives Feedback-Klima und Vertrauen in die Lehrperson zu schaffen, ist insbesondere eine klare Rollendefinition notwendig. So muss stets deutlich sein, ob der Lehrende in der Feedback-Situation eher Berater bzw. Betreuer oder Prüfer ist. Lernziele müssen vor Beginn eindeutig definiert sein, sodass bei Leistungsmessungen eine klare Orientierung an diesen erkennbar ist und Studierenden bewusst ist, welchen Leistungsstand sie erreichen müssen oder sollten. Die Einbindung der Studierenden in den Feedback-Prozess kann alleine schon dadurch erreicht werden, die Erwartungen an diesen abzufragen. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass Lehrende und Lernende gemeinsam über die Rückmeldung sprechen (Sippel, 2009).

Bei all den genannten Rahmenbedingungen, die zu erfüllen sind, werden die oben aufgeführten bildungspolitischen Entwicklungen der letzten Jahre nicht oder kaum berücksichtigt. In Veranstaltungen mit einer hohen Teilnehmerzahl, also insbesondere in Einführungs- und/oder Pflichtvorlesungen, ist die aktive Einbindung der Studierenden in den Feedback-Prozess oder die Rolle des Lehrenden als Betreuer oder Berater kaum umzusetzen.

Betrachtet man Anforderungen an die inhaltliche Gestaltung eines Feedbacks, so gibt es hier kaum systematische Befunde. Narciss (2006) untersucht verschiedene theoretische Perspektiven und Ansätze zu Feedback und kommt zu der Schlussfolgerung, dass „konkrete Angaben [...] zur Gestaltung und Präsentation von Feedback-Inhalten [...] jedoch in allen Ansätzen [fehlen]“ (S. 66). Rust (2002) und Sippel (2009) sind sich immerhin in dem Punkt einig, dass Feedback an Lernzielen orientiert und konstruktiv sein sollte. In dem Punkt, ob Feedback eine Benotung beinhalten sollte, besteht jedoch Uneinigkeit: Sippel (2009) postuliert, dass beispielsweise bei einer als nicht unbedingt gut angesehenen Note, der Studierende kaum noch Motivation aufweisen würde, das Feedback weiterzuverarbeiten. Rust (2002) nimmt eine Benotung inklusive Erklärung und Lösungsvorschlägen jedoch in seine Feedback-Checkliste auf. Von Bedeutung scheint, dass Feedback zeitnah erfolgen sollte (Rust, 2002) und eher einige wohldurchdachte Kommentare enthalten sollte, anstatt zu großen Umfang anzunehmen, um die Lernenden nicht zu überfordern (Sippel, 2009). Dieser Befund ergibt sich so auch aus den qualitativen Interviews mit Studierenden im Rahmen der Kontextevaluation.

Narciss (2006) hat verschiedene Möglichkeiten zur inhaltlichen Gestaltung eines Feedbacks sowohl im schulischen als auch im universitären Kontext untersucht und klassifiziert. Diese Klassifikation und das damit verbundene theoretische Konzept sollen der vorliegenden Arbeit

Bezeichnung <sup>a</sup>	Beispiele für Feedback-Inhalte	
Knowledge of performance [KP]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 von 20 Aufgaben richtig</li> <li>• 85% der Aufgaben korrekt gelöst</li> </ul>	
Knowledge of result/response [KR]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch/richtig</li> <li>• Nicht richtig/stimmt</li> </ul>	
Knowledge of the correct result [KCR]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angabe der korrekten Lösung</li> <li>• Markierung der korrekten Antwort</li> </ul>	
Elaborierte Komponenten	Knowledge on task constraints [KTC]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf Art der Aufgabe</li> <li>• Hinweise auf Bearbeitungsregeln</li> <li>• Hinweise auf Teilaufgaben</li> <li>• Hinweise auf Aufgabenanforderungen</li> </ul>
	Knowledge about concepts [KC]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf Fachbegriffe</li> <li>• Beispiele für Begriffe</li> <li>• Hinweise auf Begriffskontext</li> <li>• Erklärungen zu Begriffen</li> </ul>
	Knowledge about mistakes [KM]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Fehler</li> <li>• Ort der Fehler/des Fehlers</li> <li>• Art der Fehler/des Fehlers</li> <li>• Ursache/n des/r Fehler(s)</li> </ul>
	Knowledge on how to proceed [KH] („know how“)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlerspezifische Korrekturhinweise</li> <li>• Aufgabenspezifische Lösungshinweise</li> <li>• Hinweise auf Lösungsstrategien</li> <li>• Leitfragen</li> <li>• Lösungsbeispiele</li> </ul>
	Knowledge on meta-cognition [KMC]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf meta-kognitive Strategien</li> <li>• Meta-kognitive Leitfragen</li> </ul>

Abbildung 7: Klassifikation unterschiedlicher Feedback-Komponenten (Quelle: Narciss 2006, S. 23)

zumindest teilweise und mit Modifikationen als Grundlage dienen. Wählt man als Ausgangspunkt die Theorie des selbstgesteuerten Lernens, so hat Feedback insbesondere eine „tutorielle Funktion [...] bei der Unterstützung der Selbstregulation“ (Narciss, 2006, S. 64). Feedback bietet also Orientierungshilfe und Unterstützung während des Lernprozesses. Eine simple Rückmeldung darüber, ob eine Aufgabe falsch oder korrekt gelöst wurde, kann hier aber nicht ausreichen. Vielmehr müssen weitere strategische Informationen zur selbstständigen Korrektur der Lerndefizite angeboten werden. Narciss (2006) bezeichnet diese Form der Rückmeldung als informatives tutorielles Feedback. Im Hinblick auf die Gestaltung des Feedbacks wurde sich unter anderem an gut erforschten Strategien menschlicher Tutoren orientiert. Für das Projekt Votepoint+ ist vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen bzw. Veranstaltungsgrößen der Übertrag eines solchen Feedbacks in multimediale Lehr-Lern-Situationen von besonderem Interesse. Diese multimedialen Lernumgebungen sind entscheidend für die Sicht auf den Studierenden als selbstständigen Lerner, denn hier kann der Lernprozess individuell und selbstgesteuert (unabhängig von Raum und Zeit) verlaufen. Bisher wird die vorhandene Interaktivität jedoch kaum genutzt und „diese auf Rezeption [Anm. der Autorin: z.B. das Zurverfügungstellen von Informationen] beschränkte Sichtweise [...] hat zur Konsequenz, dass Lernende die verfügbaren Informationen eher flüchtig konsumieren, als sich aktiv und intensiv damit auseinander zu setzen“ (Narciss, 2006, S. 11). Um die aktive Konstruktion von Wissen anzuregen und der bloßen Konsumentenhaltung entgegen zu wirken, braucht es eine Rückmeldung an die Studierenden. Als problematisch erweist sich jedoch, dass der Übertrag der Gestaltung einer Rückmeldung wie sie menschliche Tutoren geben auf die multimediale Situation „häufig eher intuitiv [...] entwickelt [wird], sodass die Evaluationsergebnisse häufig enttäuschten“ (Narciss, 2006, S. 39). Um diesem Defizit Rechnung zu tragen, klassifiziert Narciss (2006) systematisch verschiedene Typen von Feedback-Komponenten im Hinblick auf ihre inhaltliche Gestaltung (siehe Abb. 7). In dieser Klassifikation wird grundsätzlich zwischen elaborierten, also sehr differenzierten, und nicht-elaborierten Feedback-Komponenten unterschieden, wobei in der Umsetzung zumeist mehrere Komponenten kombiniert angewendet werden. Dabei ist davon auszugehen, dass die aktive Wissenskonstruktion insbesondere dann angestoßen wird, wenn elaborierte Komponenten in das Feedback einfließen. Narciss (2006) kommt zu dem Ergebnis, dass es nicht förderlich für selbstgesteuertes Lernen ist, wenn Studierende die korrekte Antwort genannt bekommen. Vielmehr ist die Vermittlung von Hinweisen zum weiteren Vorgehen von Bedeutung, da die Studierenden so die Möglichkeit bekommen, selbst zur korrekten Lösung zu finden. Die Autorin (Narciss, 2006) macht die Wirkung eines Feedbacks allerdings auch von den Fähigkeiten und Voraussetzungen der Lernenden oder den Aufgabenstellungen abhängig:

„Bei Lernenden mit einem hohen Fähigkeitsniveau oder bei einfachen Aufgaben oder Flüchtigkeitsfehlern genügt beispielsweise ein einfaches knowledge-of-result-Feedback, um beim nächsten Lösungsversuch die korrekte Lösung anzuregen“ (S. 96).

Dieses Ergebnis findet sich so auch in zahlreichen weiteren Studien (z.B. Mory, 2004; Huth, 2004; Moreno, 2004). Zu einem interessanten Schluss kommen auch Vollmeyer und Rheinberg (2005): „[...] the expectation of feedback simply leads to a higher commitment to do the task, because the learners themselves as well as the experimenter can find out how well they performed.“ (S. 600). Hier wird also ein motivierender Effekt allein schon durch die Ankündigung von Feedback vermutet.

Betrachtet man die Ressourcen, die die Lehrenden für die Erstellung eines solchen Feedbacks einbringen müssen, so ergibt sich eine grundlegende Voraussetzung: Die Lehrenden müssen die Bereitschaft sowie die (z.B. personellen und zeitlichen) Ressourcen dafür aufbringen, den Leistungsstand der Studierenden zu messen, ein entsprechendes Feedback zu erstellen und dieses an die Studierenden weiterzugeben.

Jeder dieser Schritte erfordert sowohl einen zeitlichen als auch personellen Aufwand. Die Erstellung eines webbasierten Leistungstests im Multiple-Choice-Format ist sicherlich am wenigsten aufwändig. Nichtsdestotrotz muss auch hier immer die Frage gestellt werden, ob diese Tests valide sind, also wirklich die Leistung in einem jeweiligen Themenbereich messen. Darüber hinaus erlauben einige Veranstaltungsformen solche Multiple-Choice-Tests nicht (Lehrenden-Interview 1). In einem Seminar beispielsweise, innerhalb dessen grundlegende philosophische Themen diskutiert werden, lassen sich keine richtigen oder falschen Antworten definieren. An dieser Stelle muss ein anderes Verfahren, wie beispielsweise das Schreiben eines Essays, gewählt werden (Interview 1). Die Auswertung dessen ist wesentlich aufwändiger und funktioniert nicht automatisiert. Diese Unterscheidung betrifft auch das Feedback. Ist es im Rahmen eines Multiple-Choice-Tests möglich ein standardisiertes Feedback zu jeder Frage zu geben, so ist das bei der Korrektur eines Essays nur auf individueller Ebene möglich. In dem hier evaluierten Projekt wird es zunächst um Multiple-Choice-Tests mit standardisiertem Feedback gehen. Nichtsdestotrotz müssen dazu Fragen inkl. Antworten zur Leistungsmessung sowie ein zugehöriges Feedback erstellt werden. Das bedeutet, auf Seiten der Lehrenden müssen nicht zu unterschätzende zeitliche und personelle Ressourcen investiert werden.

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass es keine eindeutige „Anleitung“ für ein wirkungsvolles Feedback gibt, sich aber durchaus Hinweise formulieren lassen. Ziel ist immer, die Studierenden zur aktiven Konstruktion von Wissen anzuregen und den Prozess bestmöglich zu unterstützen, wobei die Bedürfnisse der Studierenden berücksichtigt werden müssen. Im Rahmen der Kontextevaluation wurde beispielsweise deutlich, dass die Zeitressourcen der Studierenden durchaus begrenzt sind. Grundsätzlich wird in Bezug auf die Gestaltung des Feedbacks deutlich, dass eindeutig Forschungsbedarf besteht. Klar ist, dass Feedback von den Lehrenden in einer Art und Weise gegeben werden soll, die den Lernprozess anstößt und unterstützt. Die Ressourcen, die dazu aufgebracht werden müssen, sowohl in zeitlicher als auch personeller Hinsicht, dürfen keineswegs unterschätzt und sollten damit einhergehend möglichst gering gehalten werden.

### **4.3.5 Zwischenfazit Zielgruppe Lehrende und Institution Hochschule**

Insgesamt lässt sich festhalten, dass es einige Ansätze zur Leistungsmessung sowie der Gestaltung von Feedback gibt. Allerdings herrscht in diesem Bereich keineswegs Einigkeit über die Wahl der Methode. Eine konkrete Handlungsanleitung findet sich zudem bei keinem der Autoren. Erschwerend kommt hinzu, dass gerade der Bereich der Hochschullehre kaum als eigenes Forschungsfeld wahrgenommen wird. So lässt sich ein Mangel an systematischen Untersuchungen von Feedback in der Hochschullehre feststellen, sodass dringender Forschungsbedarf besteht. Für das Vorgehen bei einer Leistungsmessung, die eine notwendige Bedingung für eine Rückmeldung an die Studierenden darstellt, gibt es zwar vage Vorschläge, allerdings berücksichtigen die Autoren hier selten die äußerst restriktiven Rahmenbedingungen, die insbesondere in Veranstaltungen mit hohen Teilnehmerzahlen an Universitäten vorherrschen. Auch die nicht zu unterschätzenden zeitlichen Ressourcen, die die Lehrenden einbringen müssten, werden kaum erwähnt. Yorke (2003) bringt das Zusammenspiel von bildungspolitischen Entwicklungen der letzten Jahre und der Rolle von Feedback bzw. Leistungsmessung auf den Punkt:

„The pressures on higher education are, however, threatening the use of formative assessment. These pressures [ . . . ] include the following:

- An increasing concern with attainment standards, leading to greater emphasis on the (summative) assessment of outcomes.
- Increasing student/staff ratios, leading to a decrease in the attention being given to individuals.
- Curricular structures changing in the direction of greater unitization, resulting in more frequent assessments of outcomes and less opportunity for formative feedback.
- The demands placed on academic staff in addition to teaching, which include the need to be seen as ‘research active’, the generation of funding, public service, and intra-institutional administration.“ (S. 483)

Für diese Problematik möchte Votepoint+ einen Lösungsansatz bieten, der bei den gegebenen Rahmenbedingungen ein qualitativ hochwertiges Feedback zur Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens der Studierenden erlaubt.

## **4.4 Feedback in der Hochschullehre? – Lösungsansatz Votepoint+**

Im Rahmen der Kontextevaluation wurde zum einen definiert, welche Bedürfnisse Studierende und Lehrende aufweisen, zum anderen aber auch die in diesem Fall eher restriktiven Rahmenbedingungen analysiert. Es wurde festgehalten, dass es ein Feedback braucht, das aufwandsarm erstellt werden kann und trotzdem einen Mehrwert für den Lernprozess der Studierenden hat. Im Rahmen der Inputevaluation wurde bisher erörtert, welche Ressourcen von den Zielgruppen unter

Berücksichtigung des Kontexts prinzipiell eingebracht werden müssen, damit Rückmeldung in der Hochschullehre funktionieren kann. Um nun zu analysieren, ob Votepoint+ an dieser Stelle einen Lösungsansatz bieten kann, wird das System inklusive der Nutzungsvoraussetzungen aller Beteiligten detailliert vorgestellt. Dazu wird Votepoint+ so beschrieben, wie es in der Produktevaluation getestet wurde. Im Rahmen der Prozessevaluation werden die entsprechenden Modifikationen vorgestellt, die es dazu brauchte.

#### 4.4.1 Die Software Votepoint+

Bei Votepoint+ handelt es sich um ein webbasiertes Feedbacksystem, das vom Netzwerk Medien der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln entwickelt wurde und stetig optimiert wird. Votepoint+ erlaubt eine webbasierte Echtzeit-Abstimmung und ist über jedes Endgerät mit Internetzugang und gängigem Browser ansteuerbar. Ob der Internetzugang über W-LAN oder den Mobilfunkbetreiber erfolgt, ist dabei irrelevant. Votepoint+ ist vor allem durch eine einfache Handhabung sowie die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten und den damit einhergehenden sehr flexiblen Einsatz in Veranstaltungen gekennzeichnet. Zur Nutzung der Software loggt sich zunächst der Dozierende über den Browser mit seiner individuellen und immer gleichbleibenden Vote-ID ein. Diese wird ihm bei der Einrichtung eines Accounts zugewiesen. Dort kann nun zum einen die Anzahl der Antwortmöglichkeiten (zwei- bis sechsstufig) pro Frage ausgewählt werden, wobei sowohl single-choice- als auch multiple-choice-Fragen erlaubt sind. Zum anderen können Fragen als Vorlagen angelegt werden, sodass diese im System gespeichert werden. Die Fragen lassen sich zu Gruppen zusammenfassen und können so entsprechend übersichtlich verwaltet werden. Es ist dann auch möglich, eine komplette Fragengruppe hintereinander durchzuarbeiten.



Abbildung 8: Votepoint+ auf dem Endgerät

Innerhalb der Software wird eine weitere Vote-ID angezeigt, die die Studierenden bei ihrem Login angeben müssen, damit sie der Abstimmung des jeweiligen Dozierenden bzw. der Veranstaltung zugeordnet werden können. Zusätzlich besteht für die Studierenden die Möglichkeit einen Kurznamen anzugeben. Diese Möglichkeit muss aber nicht genutzt werden, sodass Anonymität gewährleistet ist. Dadurch, dass keine Registrierung notwendig ist, wird der Aufwand für die Studierenden so gering wie möglich gehalten.

Sobald alle Teilnehmer eingeloggt sind, kann der Dozierende die Befragung starten. Die Frage selbst wird dabei nur auf dem Bildschirm des Lehrenden angezeigt und kann über einen Beamer für alle sichtbar projiziert werden. Die Studierenden sehen auf ihrem jeweiligen Endgerät die Antwortmöglichkeiten und können eine oder ggf. mehrere Kategorien auswählen. Eine Korrektur der angeklickten Antworten ist möglich, solange die Studierenden den Button „Abstimmen“ noch nicht betätigt haben (siehe Abb. 8). Der Dozierende kann stets die Anzahl der eingeloggten Teilnehmer sowie die Zahl derjenigen, die bereits abgestimmt haben, verfolgen und die Befragung dann beenden, wenn alle Studierenden eine Antwort ausgewählt und abgeschickt haben. Diese haben darüber hinaus die Möglichkeit über Votepoint+ Fragen an den Dozierenden zu stellen. Dazu betätigen sie lediglich den Fragen-Button (siehe Abb. 8), schicken ihre Frage ab und der Dozierende kann diese dann aufgreifen und beantworten. Auch dabei bleibt der Name der Studierenden unbekannt. Abschließend werden die Ergebnisse der Abstimmung als Balkendiagramm (siehe Abb. 9) auf dem Endgerät des Dozierenden (und in der Regel durch die Projektion des Monitorbildes per Beamer auch sichtbar für die Studierenden) präsentiert und dieser kann sofort erkennen, ob eventuelle Verständnisschwierigkeiten auftreten. Jede dieser Abstimmungen sowie die zugehörigen Ergebnisse werden auf dem Account des jeweiligen Dozierenden gespeichert. Zusätzlich können sowohl das Gesamt- als auch die Einzelergebnisse als Excel-Datensatz heruntergeladen werden, sodass diese auch langfristig abrufbar bleiben.

Votepoint+ erlaubt also eine webbasierte Echtzeitabstimmung mit äußerst geringem Aufwand für Dozierende und Studierende. Es beinhaltet verschiedene Abstimmungsvarianten, die Funktion (anonym) eine Frage zu stellen und die Präsentation sowie die Dokumentation der Ergebnisse. Darüber hinaus bietet Votepoint+ die Möglichkeit zum Feedback an Studierende. Diese Funktion wird im Folgenden genauer beschrieben.

#### **4.4.2 Feedbackfunktion**

Votepoint+ zeichnet sich gegenüber anderen elektronischen Abstimmungssystemen vor allem durch die in die Software integrierte Feedback-Funktion aus. Die Studierenden erhalten nach beendeter Abstimmung eine automatisierte, aber trotzdem individuelle Rückmeldung über ihre Leistung. Nach Abschluss der Abstimmung können die Studierenden den Button „Bericht“ auswählen (siehe Abb. 8) und anschließend ihre E-Mail-Adresse eingeben. Nun wird auf Basis der vom jeweiligen Studierenden abgeschickten Antworten ein individuelles Feedback generiert, das zunächst immer die Information beinhaltet, ob eine Frage korrekt oder falsch beantwortet wurde. Weitere Informationen können vom Lehrenden hinterlegt und in die Rückmeldung



Abbildung 9: Funktionsweise Votepoint+

integriert werden. Dieses Dokument wird dann in ein pdf-Dokument umgewandelt, das auf dem Server hinterlegt wird. Der Link zu diesem pdf-Dokument wird an die von dem Studierenden eingegebene E-Mail-Adresse versendet.

Damit ein solches Dokument überhaupt generiert werden kann, muss der Dozierende nicht nur die jeweiligen Fragen inklusive der Antworten in Votepoint+ eingeben, sondern darüber hinaus die korrekten Antwortmöglichkeiten markieren und entsprechende Feedback-Kommentare zu jeder Antwortmöglichkeit eingeben. Welche Informationen diese Feedback-Kommentare über die Markierung der richtigen Antworten hinaus enthalten, ist jedem Dozierenden selbst überlassen. Das System gleicht dann die von den Studierenden abgegebenen Antworten mit den vom Dozierenden als korrekt markierten Antwortmöglichkeiten ab und erstellt auf Basis dessen das individuelle Feedback für jeden Studierenden (siehe Abb. 10).

#### 4.4.3 Technische Voraussetzungen

Obwohl die Software Votepoint+ insbesondere durch die Online-Basierung sehr einfach gehalten ist, müssen einige technische Voraussetzungen zur Nutzung erfüllt sein. Dies betrifft sowohl die Infrastruktur innerhalb der Universität als auch die Ausstattung der Studierenden. Diese Voraussetzungen, die keineswegs als selbstverständlich angesehen werden können, werden im Folgenden definiert.

##### 4.4.3.1 Technische Voraussetzungen Universität und Dozierende

Die technischen Voraussetzungen für die Universität ergeben sich zum einen aus den Anforderungen, die für das Funktionieren eines solchen Systems erfüllt sein müssen (z.B. Server



## Abstimmungssystem Votepoint

Erstellt am 27.06.2014

Zugang: vote2.uni-koeln.de

Information: www.votepoint.de

Anzahl der beantworteten Fragen:4

**X** = Richtige Antwort

Richtig bedeutet: a) Eine richtige Antwortkategorie wurde angekreuzt ODER b) eine falsche Antwortkategorie wurde richtigerweise nicht angekreuzt.

**X** = falsche Antwort

Falsch bedeutet: a) Eine richtige Antwortkategorie wurde nicht angekreuzt ODER b) eine falsche Antwortkategorie wurde angekreuzt.

## Votepoint - Bericht für simone.vankoll@uni-koeln.de

### Abstimmung zu Kapitel 2

#### Frage: 1) Unabhängige Variablen

1. ... beeinflussen idealerweise abhängige Variablen. **X**

Kommentar:

Richtig, die unabhängigen Variablen beeinflussen die abhängigen Variablen bzw. sagen diese voraus.

2. ... können mit anderen unabhängigen Variablen zusammenhängen. **X**

Kommentar:

Richtig, denn wenn es mehrere unabhängige Variablen gibt, kann es auch Beziehungen (z.B.: Korrelationen) zwischen diesen unabhängigen Variablen geben.

3. ... werden vom Forscher definiert. **X**

Kommentar:

Richtig, es gibt keine „natürlichen“ abhängigen oder unabhängigen Variablen. Der Status der Variablen als abhängig oder unabhängig wird jeweils durch den Forscher definiert.

#### Frage: 2) Variablen

1. ... haben normalerweise mindestens zwei Ausprägungen. **X**

Kommentar:

Richtig, aber meistens gibt es mehr als zwei Ausprägungen.

2. ... sind immer direkt beobachtbar. **X**

Kommentar:

Falsch, denn es hängt von der Definition der Variablen ab, ob diese direkt beobachtbar sind oder nicht.

3. ... können trotz theoretisch mehrerer möglicher Ausprägungen (z.B. weiblich oder männlich) empirisch manchmal nur eine Ausprägung zeigen. **X**

Kommentar:

Richtig, denn die Definition einer Variablen und ihrer Ausprägung sagt noch nichts darüber aus, welche Werte

Abbildung 10: Beispiel Feedback-Dokument Votepoint+

zum Speichern der Abstimmungsdaten). Zum anderen hängen diese eng mit der Beteiligung der Studierenden an den Abstimmungen zusammen. Eine wichtige Voraussetzung auf Seiten der Universität ist die Belastbarkeit des W-LAN-Netzes, damit sich möglichst viele Studierende darüber einloggen können. Mittlerweile besitzen viele der Studierenden zwar ein internetfähiges Smartphone (Rietz, Franke & van Koll, 2013) und können somit bei Überlastung des W-LANs auf den Datentarif ihres Mobilfunkanbieters zurückgreifen, allerdings sind diese häufig pro Monat auf ein bestimmtes Datenvolumen begrenzt. Kann die Internetverbindung nicht über das W-LAN der Universität hergestellt werden, müssten die Studierenden letzten Endes bereit sein, das vorhandene Datenvolumen für die Abstimmung zu nutzen. Für viele Studierende dürfte daher eine Internetverbindung über das universitätsweite W-LAN die favorisierte Form des Internetzugangs sein. Für eine Internetverbindung über das W-LAN-Netz der Universität zu Köln ist zunächst wichtig, dass sich der Studierende in Reichweite eines sogenannten Access Points, also einer Funkstation für das W-LAN, befindet. Diese Voraussetzung dürfte für den Großteil der Hörsäle gegeben sein (Regionales Rechenzentrum der Universität zu Köln, 2012). Das Vorhandensein eines solchen Access Points in unmittelbarer Nähe garantiert aber nicht, dass alle Studierenden zeitgleich über das W-LAN online sein können. Pro Access Point ist die Zahl der Anmeldungen im W-LAN begrenzt, sodass nicht alle Studierenden tatsächlich eine Internetverbindung über W-LAN herstellen können. Der Großteil der Studierenden muss sich also über den Mobilfunkbetreiber einwählen, solange keine andere Lösung bzw. eine größere Kapazität an Access Points zur Verfügung steht. Im Laufe der Probeabstimmungen mit Vote-point+ hat es sich als sinnvoll erwiesen, dass sich der Dozierende sofern möglich über einen kabelgebundenen Internetzugang einloggt, d.h. also über LAN agiert, da so die Geschwindigkeit für diesen erhöht werden kann und dieser auf keinen Fall Beeinträchtigungen (z.B. Abbruch der Internetverbindung) durch Überlastung des W-LANs erfährt. Die Dozierenden müssen also ebenfalls mit einem internetfähigen Endgerät ausgestattet sein. Als sinnvoll erscheint hier aufgrund der Übersichtlichkeit ein Notebook. Da Vote-point+ über jeden beliebigen Browser angesteuert werden kann, spielt das installierte Betriebssystem keine Rolle.

#### **4.4.3.2 Technische Voraussetzungen Studierende**

Dadurch, dass es sich hier um ein BYOD-System handelt, muss der Dozierende keine Geräte mit zur Veranstaltung bringen. Es bedeutet allerdings dementsprechend, dass die Studierenden ein internetfähiges Endgerät besitzen bzw. in die Veranstaltung mitbringen müssen. Dabei reicht jedoch ein Smartphone völlig aus. Eine Vollerhebung an der Universität zu Köln hat ergeben, dass bereits 80% der Studierenden über ein Smartphone mit Internetzugang verfügen, sodass diese Tatsache nicht besonders problematisch sein sollte (Rietz, Franke & van Koll, 2013). Die Studierenden können sich dann entweder über das universitätsweite W-LAN oder über ihren Mobilfunktarif mit dem Internet verbinden. Auch hier wird Vote-point+ über den Browser angesteuert, sodass Betriebssystem oder Hersteller des Endgerätes keine Rolle spielen sollten.

## 4.5 Zusammenführung Ressourcen und Votepoint+

Im Rahmen der Inputevaluation wurde analysiert, welche Ressourcen Studierende und Lehrende einbringen müssen, damit das Projekt Votepoint+ erfolgreich sein kann. Unter Bezugnahme auf Ergebnisse aus Kontext- und Inputevaluation wird im Folgenden abschließend analysiert, ob Votepoint+ ein Lösungsansatz für die Erfüllung der Bedürfnisse der Zielgruppen unter Berücksichtigung der Ressourcen, die zur Verfügung stehen, sein kann.

Die Studierenden werden zunehmend als aktive, eigenständige und selbstverantwortliche Lerner wahrgenommen. Das bedeutet, dass diese ihren Lernprozess weitestgehend selbstständig steuern und dafür von Seiten der Universität bzw. der Lehrenden die bestmögliche Unterstützung erhalten müssen. Zu diesen Unterstützungsangeboten zählt eine regelmäßige Rückmeldung über den Leistungsstand und die damit verbundene Leistungsmessung. Die Studierenden können dadurch erkennen, welchen Wissensstand sie bereits erreicht haben und wo Verständnisprobleme liegen. Es lässt sich zunächst festhalten, dass Votepoint+ grundsätzlich eine solche Rückmeldung leisten kann.

Die Dozierenden sind diejenigen, die eine solche Rückmeldung vorbereiten müssen. Wie genau diese auszusehen hat, ist nicht eindeutig aus der Literaturrecherche heraus festzustellen. Orientiert man sich an Narciss (2006), so ist der Inhalt einer Rückmeldung aufgabenspezifisch zu definieren. Grundsätzlich sollte diese jedoch die Information darüber enthalten, ob eine Aufgabe richtig oder falsch gelöst wurde (*Knowledge of Result*). Bei eher einfachen Aufgabenstellungen reicht dies bereits aus, bei komplexeren sollten darüber hinaus elaborierte Feedback-Komponenten zum Einsatz kommen, die beispielsweise Hinweise auf Lösungsstrategien oder Lösungsbeispiele enthalten (z.B. *Knowledge on how to proceed*). Dadurch, dass das entsprechende Feedback in Votepoint+ vom Dozierenden selbst als Freitext eingepflegt werden muss und keinerlei Beschränkungen von Seiten des Systems vorliegen, können sowohl einfache Feedback-Formen als auch elaborierte Komponenten angeboten werden.

Es ist somit zunächst festzuhalten, dass Votepoint+ den Bedürfnissen der Zielgruppen gerecht werden kann. Sowohl aus der Kontext- als auch aus der Inputevaluation lässt sich aber sehr deutlich herauslesen, dass die Entwicklungen im Kontext Hochschule die Rahmenbedingungen für Studierende und für Lehrende deutlich verändert haben. So ist in beiden Gruppen die Rede von knappen Zeitressourcen und bei den Lehrenden zusätzlich von nicht ausreichenden personellen Ressourcen. Daraus ergibt sich, dass eine Rückmeldung zwar generell von beiden Gruppen gewünscht wird, die Umsetzung und Nutzung dessen aber möglichst aufwandsarm und zeitsparend erfolgen muss. Die Studierenden geben beispielsweise in den qualitativen Interviews im Rahmen der Kontextevaluation an, dass es ausreichen würde, zu wissen, welche Antworten richtig oder falsch sind (*Knowledge of result*). Weiterführende Literatur würde aus Zeitgründen nicht genutzt werden, aber, falls Übungsaufgaben für die Veranstaltung sinnvoll wären, würden sie diese im Rahmen des Feedbacks gerne bearbeiten wollen. Die Studierenden benötigen außerdem nicht unbedingt eine ausformulierte Rückmeldung, Stichpunkte sind hier ausreichend. Für

die Lehrenden besteht der zeitliche und personelle Aufwand vor allem in der Eingabe der Fragen in Votepoint+ sowie der Erstellung des Feedbacks. Wenn den Studierenden zur Unterstützung ihres Lernprozesses jedoch – wie gerade geschildert – eine Angabe über die richtige oder falsche Antwort sowie einige Stichpunkte genügen, hält sich dieser Aufwand in Grenzen. Im Gegensatz zu anderen Systemen müssen die Lehrenden auch keine Abstimmungsgeräte für die Studierenden mit zur Veranstaltung bringen. Die Studierenden nutzen ihr eigenes internetfähiges Endgerät und auch der Lehrende benötigt lediglich einen Laptop o.ä., der in der Regel ohnehin zur Präsentation von Inhalten im Rahmen der Veranstaltung benötigt wird.

Ohne einen bestimmten Aufwand für beide Zielgruppen ist also eine Rückmeldung nicht zu leisten. Nichtsdestotrotz kann dieser durch die Nutzung von Votepoint+ in Grenzen gehalten werden. Sicherlich müssen dabei einige Kompromisse gefunden werden. So erfolgt eine Rückmeldung über Votepoint+ automatisiert und in elektronischer Form, sodass hier von einer anderen Qualität als bei einem persönlichen Feedback in der Sprechstunde eines Dozenten zu sprechen ist. Bei der Suche nach einem aufwandsarmen Lösungsansatz für ein regelmäßiges Feedback – insbesondere in Seminaren und Vorlesungen mit einer hohen Teilnehmerzahl – kann Votepoint+ aber sicher einen Lösungsansatz bieten.

## **4.6 Zeitplan**

Das Projekt Votepoint+ ist insgesamt über einen Zeitraum von ca. drei Semestern angelegt (siehe Abb. 11). Zu Beginn des Projektes müssen zunächst einige Modifikationen an der Software vorgenommen werden, wobei für Entwicklungen und Änderungen an Votepoint+ grundsätzlich das Netzwerk Medien zuständig ist. Zum einen muss das System dahingehend verändert werden, dass eine Benutzung unabhängig vom Hersteller des jeweiligen Endgerätes möglich ist. Außerdem ist bis dato lediglich eine Abstimmungsfunktion integriert, nicht aber die Möglichkeit ein Feedback an die Studierenden zu geben. Die Feedbackfunktion stellt jedoch einen zentralen Bestandteil dar und ist letztlich der Aspekt, der über die Funktionen der bisher bekannten Systeme hinausgeht. Deshalb soll diese zu Beginn des Projektes neu entwickelt werden. Während des gesamten Sommersemesters 2013 soll Votepoint+ in der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden“ des Arbeitsbereiches Forschungsmethoden zum einen im Hinblick auf technische Parameter und zum anderen im Hinblick auf Akzeptanz und Usability (dt.: Benutzerfreundlichkeit) getestet werden. Mithilfe der Auswertung dieser Tests sowie Literaturrecherchen soll schließlich die Software weiter- und ein optimales Feedback entwickelt werden, sodass im Wintersemester 2013/2014 kontinuierliche Tests in großen Vorlesungen stattfinden können. Mit Abschluss des Wintersemesters 2013/2014 soll das System sowie die inhaltliche Gestaltung der Rückmeldung insofern optimiert sein, dass ein Einsatz in mehreren großen Vorlesungen bereits im Sommersemester 2014 möglich ist. Im Rahmen dessen sollen Best Practice-Beispiele für den Übertrag auf weitere Lehrveranstaltungen entworfen werden. Über den gesamten Zeitraum wird die Entwicklung und Testung der Software vom Arbeitsbereich Forschungsmethoden wissenschaftlich

begleitet und evaluiert.

<b>Projektschritt</b>	<b>Geplanter Zeitraum</b>
Anpassen des Systems an die Anforderung „individuelles Feedback“ und Definition von Formaten	1.3.2013-1.6.2013
Programmierung/Verfügbarmachung von Plugins für Präsentation auf Apple-Geräten	1.3.2013-1.4.2013
Test in verschiedenen Vorlesungen zur Überprüfung der technischen Parameter (WLAN, Internet über Flatrates, Endgerätekompatibilität)	1.4.2013-1.7.2013
Test in verschiedenen Vorlesungen zur Überprüfung der Akzeptanz	1.4.2013-1.7.2013
Evaluation des Testeinsatzes und Ex-Ante-Evaluation verschiedener Feedbacktypen und Lernhilfen und wissenschaftliche Begleitung	1.6.2013-30.9.2013
Ableitung von Wiederholungsfragen unter Berücksichtigung der Lehrmaterialien und Modul- und Veranstaltungsbeschreibungen	1.4.2013-30.9.2013
Operativer Betrieb in mindestens zwei großen Vorlesungen mit individualisiertem Feedback und unterstützenden Materialien	1.10.2013-1.2.2014
Technische Begleitung und ggfs. Modifikationen/Anpassungen der Soft- und Hardware	1.10.2013-30.3.2014
Evaluation des Einsatzes und wissenschaftliche Begleitung	1.10.2013-30.3.2014
Ableitung von Unterstützungsangeboten und Entwicklung von Best Practice-Beispielen für weitere Anwender (andere Lehrstühle/Departments/Fakultäten)	1.10.2013-30.3.2014
Technische Begleitung und ggfs. Modifikationen/Anpassungen der Soft- und Hardware	1.4.2014-30.9.2014
Einsatz in mehreren Lehrveranstaltungen und Weiterentwicklung von Best Practice-Beispielen und Begleitung des Einsatzes bei hinzugekommenen Lehrveranstaltungen	1.4.2014-30.9.2014
Evaluation des Einsatzes und wissenschaftliche Begleitung	1.4.2014-30.9.2014
Abschließende Evaluation und Berichtlegung	1.7.2014-30.9.2014

Abbildung 11: Arbeitsplan Projekt Votepoint+

## 5 Prozess

Die Prozessevaluation hat insbesondere das Ziel, den Prozess der Implementierung des Programms zu überwachen, sodass der Prozess optimal gesteuert und ggf. Modifikationen vorgenommen werden können. Im Fokus steht dabei, ob das Programm in seiner ursprünglichen Konzeption implementiert und Arbeits- und Zeitplan eingehalten werden konnten. In einem weiteren Schritt wird die (Weiter-)Entwicklung der Software Votepoint+ beobachtet und ggf. eingegriffen, wo Bedarf zur Nachsteuerung besteht. Nur mit einem ausgereiften Programm, das bei allen beteiligten Stakeholdern auf Interesse und Akzeptanz stößt, lässt sich in der anschließenden Produktevaluation die Wirksamkeit einer Intervention bewerten. Im Rahmen der Prozessevaluation ist eine ständige Interaktion mit allen Stakeholdern und Mitarbeitern notwendig. Dies ist dadurch gegeben, dass das Projekt am Arbeitsbereich Forschungsmethoden durchgeführt sowie wissenschaftlich begleitet und evaluiert wird.

### 5.1 Vorgehen

Die Leistungsmessung inklusive einer Rückmeldung an die Studierenden soll mithilfe der am Netzwerk Medien der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln entwickelten Software Votepoint+ umgesetzt werden. Die dafür notwendigen finanziellen Mittel werden von der Universität zu Köln aus den zentralen Qualitätsverbesserungsmitteln (kurz: QVM) zur Verfügung gestellt. Im Rahmen dessen werden innovative Lehrprojekte gefördert. Votepoint+ ist eines von 21 Projekten, deren Projektanträge die QVM-Kommission überzeugen konnten und über einen Zeitraum von maximal zwei Jahren (2013 – 2014) finanziell (mit maximal 300.000€ pro Projekt) unterstützt werden. Votepoint+ ist fakultätsübergreifend angelegt, da neben der Humanwissenschaftlichen Fakultät (Arbeitsbereich Forschungsmethoden (Projektverantwortlich), Netzwerk Medien) auch die Rechtswissenschaftliche Fakultät (Lehrstuhl für Staats- und Verwaltungsrecht sowie Wissenschaftsrecht und Medienrecht) beteiligt ist. Im Rahmen des Projektantrags musste ein Arbeits- bzw. Zeitplan aufgestellt und eingereicht werden. Dieser wurde im Rahmen der Inputevaluation beschrieben und gilt für die Bewertung innerhalb der Prozessevaluation als Vergleichsmaßstab für die tatsächliche Prozessabfolge. Im Folgenden wird daher der tatsächliche Zeit- bzw. Arbeitsplan analysiert, um Abweichungen und Übereinstimmungen feststellen zu können.

Zur Optimierung der Software sowie der Inhalte des Feedbacks wurde das Projekt über den gesamten Zeitraum vom Arbeitsbereich Forschungsmethoden wissenschaftlich begleitet und evaluiert. Dazu wurden einige Befragungen zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt, wobei im Sommersemester 2014 die Wirksamkeit von Votepoint+ in einem Experimentaldesign überprüft wurde. Die einzelnen Erhebungen werden in den Unterkapiteln detailliert beschrieben. An dieser Stelle wird zunächst in der folgenden Tabelle ein kurzer Überblick über die verschiedenen Erhebungszeitpunkte gegeben.

Tabelle 7: Übersicht Erhebungszeitpunkte und -inhalte

Zeitraum	Erhebungen
Sommersemester 2013	Erster Testdurchlauf Votepoint+ in einer Forschungsmethoden-Vorlesung inkl. anschließender Online-Befragung der Studierenden zu technischen Aspekten, Usability, Teilnahmebereitschaft und Akzeptanz
Wintersemester 2013/14	Kontinuierliche Testeinsätze innerhalb einer Forschungsmethoden-Vorlesung inkl. Befragung nach dem ersten Einsatz sowie nach Ende des Semesters zu technischen Aspekten, Usability, Teilnahmebereitschaft und Akzeptanz mit Schwerpunkt auf der Feedback-Funktion Zusätzlich erster Testeinsatz bei den Projektpartnern der Rechtswissenschaftlichen Fakultät inkl. kurzer Befragung im Rahmen der Evaluation der Veranstaltung
Sommersemester 2014	Haupterhebung im Experimentaldesign, kontinuierlicher Einsatz in einer Forschungsmethoden-Vorlesung inkl. mehrerer Befragungen u.a. zu Lernstrategien und Lernerfolg mit dem Ziel herauszufinden, welchen Mehrwert Votepoint+ mit sich bringt

Durch die verschiedenen Erhebungen in jedem Semester kann die wissenschaftliche Begleitung und anschließende Modifizierung und Optimierung sichergestellt werden. Im Folgenden wird analysiert, inwiefern der Zeitplan eingehalten werden konnte.

## 5.2 Der tatsächliche Zeitplan

Der ursprüngliche Zeitplan konnte während des Projektverlaufs nicht vollständig und nicht von allen Beteiligten eingehalten werden. Grundsätzlich ist als problematisch festzuhalten, dass die inhaltliche Arbeit – die insbesondere vom Arbeitsbereich Forschungsmethoden durchgeführt wurde – sowie der operative Einsatz in den Forschungsmethoden und den Rechtswissenschaften erst nach erfolgreicher Anpassung der Software durch das Netzwerk Medien beginnen konnte. Dies bezieht sich nicht nur auf die Modifikationen zu Beginn des Projektes, sondern auch auf alle weiteren Änderungen in technischer Hinsicht über den gesamten Projektzeitraum hinweg. Hier lässt sich also eine einseitige Abhängigkeit feststellen, die durchaus Auswirkungen auf den Zeitplan aller Beteiligten hat. Der tatsächliche Implementierungsprozess wird im Folgenden nach Semestern getrennt dargestellt und analysiert.

### 5.2.1 Das Sommersemester 2013

Bereits zu Beginn des Projektes gab es einige Veränderungen im Zeitplan. So begann die Finanzierung nicht wie geplant im März, sondern erst einen Monat später, im April 2013. Dadurch ergab sich bereits eine erste Differenz zum ursprünglich festgelegten Zeitplan. Für

die im Sommersemester 2013 geplanten Aufgaben ergibt sich unter Berücksichtigung dessen folgendes Bild:

1. Entwicklung der Feedbackfunktion (Deadline: Ende Mai; mit verspätetem Start bis Ende Juni)
2. Verfügbarmachung der Software für alle Endgeräte unabhängig vom Hersteller (Deadline: Ende März; mit verspätetem Start bis Ende April)
3. Tests in Vorlesungen im Hinblick auf Akzeptanz und Technik (Deadline: Juli (Ende Vorlesungszeit))
4. Evaluation des Testeinsatzes (Deadline: Ende September)
5. Ableitung von Wiederholungsfragen und zusätzlichen Lernmaterialien (Deadline: Ende September)

Zu Beginn des Sommersemesters tauchte zunächst ein Problem auf, das so nicht vorhersehbar war, aber für erhebliche Verzögerungen im Zeitplan sorgte. Ursprünglich sollte die Präsentation von Votepoint+ über PowerPoint in die Präsentation der Lehrveranstaltungsinhalte eingebettet werden. Dies war bis dahin stets mit dem LiveWeb-Plug-In von PowerPoint möglich, sodass die Abstimmungsfragen bereits in den Folien integriert waren und während der Abstimmung lediglich die Anzahl der Antwortkategorien ausgewählt werden musste. Mit dem Umstieg auf PowerPoint 2013 funktionierte dieses Plug-In allerdings nicht mehr und trotz Kommunikation zwischen Microsoft und Netzwerk Medien stellte sich dieses Problem als unlösbar heraus. Daher musste eine Alternative geschaffen werden, bei der das System Votepoint+ ohne die Einbettung in PowerPoint bedient werden konnte. Votepoint+ funktioniert nun vollständig über jeden beliebigen Browser, sodass dort auch die Fragen und Antworten eingegeben werden können. Die Unabhängigkeit von jeglichen weiteren Programmen, wie beispielsweise PowerPoint, ist hier sicher als Vorteil zu werten.

Die Entwicklung der Feedback-Funktion (1) dauerte von Seiten des Netzwerk Medien länger als ursprünglich geplant. Diese Funktion wurde den übrigen Beteiligten Ende August erstmalig vorgestellt. Nach Eingabe einiger Änderungswünsche stand diese zu Beginn des Wintersemesters, also Anfang Oktober 2013, zur Verfügung und konnte erstmals getestet bzw. genutzt werden. Da der Beginn der Lehrveranstaltungen zu diesem Zeitpunkt unmittelbar bevorstand, konnte die ursprünglich eingeplante Testphase von mehreren Wochen nicht durchgeführt werden.

Ob Votepoint+ auf allen Geräten funktionierte (2) wurde unter anderem in einer ersten Online-Befragung der Teilnehmer nach einem Testdurchlauf mit Votepoint+ in der Vorlesung Forschungsmethoden im Mai 2013 erfragt. Dabei ergaben sich keine grundlegenden Probleme, jedoch bemerkten einige Studierende, dass die Antwortbuttons nicht für die Displaygröße ihres Endgerätes optimiert seien. So mussten sie beispielsweise umständlich zur rechten Seite ihres Bildschirms scrollen, um alle Möglichkeiten sehen zu können. Dies wurde durch das Netzwerk

Medien angepasst, allerdings tauchte bei dieser Befragung nach dem ersten Testdurchlauf ein ganz anderes Problem technischer Art auf: Von den 40 Studierenden, die an der Abstimmung teilnahmen, hatten rund 25% Probleme mit der Internetverbindung – und zwar unabhängig von der Art des Internetzugangs (W-LAN oder Mobilfunkbetreiber). Ursprünglich wurde das Problem der Tatsache zugeschrieben, dass die Universität nur eine bestimmte Anzahl an W-LAN-Access-Points zur Verfügung stellt und diese – nach Aussage des Netzwerk Medien – jeweils nur von ca. 50 Studierenden genutzt werden konnten. Deshalb wurde vermutet, dass durch den Versuch vieler Studierenden über das universitätsweite W-LAN an der Abstimmung teilzunehmen, dieses überlastet und daher Probleme mit der Internetverbindung von den Teilnehmer registriert wurden. Das Befragungsergebnis, dass auch Studierende, die über ihren Mobilfunkbetreiber mit dem Internet verbunden waren, Probleme mit zu langen Ladezeiten oder Nicht-Anzeige der Fragen bzw. Antwortbuttons berichteten, sprach jedoch gegen die W-LAN-Ausstattung als Ursache. Das Netzwerk Medien wurde daraufhin mit der Lösung des Problems beauftragt und war dabei erfolgreich: Die Server, auf denen Votepoint+ installiert ist, aktualisierten sich alle 60 Sekunden, sodass die Verbindung einiger Teilnehmer zum System getrennt wurde. Nach einigen Änderungen am System selbst konnte dieses Problem weitestgehend behoben werden, sodass diese Problematik in den nachfolgenden Testläufen kaum mehr auftauchte.

Im Sommersemester 2013 wurden mehrere Testabstimmungen in den beiden Vorlesungen „Einführung in die Forschungsmethoden A“ sowie „Einführung in die Forschungsmethoden B“ mit Votepoint+ durchgeführt. Durch die Verzögerung in der Implementierung des Feedbacks konnte dabei lediglich das Abstimmungssystem an sich berücksichtigt werden (Tests zur Feedback-Funktion folgten im Wintersemester 2013/2014, siehe Kapitel 5.2.2). Nach einem dieser Testdurchläufe folgte die o.g. Online-Befragung der Teilnehmer<sup>17</sup>, mit deren Hilfe vor allem die Akzeptanz unter den Studierenden erfasst werden sollte (3). Für die beiden Vorlesungen waren insgesamt 229 Studierende angemeldet. Da jedoch keine Anwesenheitspflicht herrschte, waren weitaus weniger Studierende in den Veranstaltungen anwesend. Insgesamt nahmen 87 Studierende an der Befragung teil (Ausschöpfung: 38%), wobei von diesen lediglich 40 an der Testabstimmung in der Vorlesung teilgenommen haben. 26 von diesen 87 Personen gaben als Grund für die Nicht-Teilnahme das Fehlen eines Endgeräts an. 70% davon würden allerdings eines für die nächste Abstimmung in der Vorlesung mitbringen und die übrigen 30% würden das aus durchaus nachvollziehbaren Gründen nicht tun (z.B. Besitz eines Laptops als einziges mobiles Endgerät). Hier ist also die Bereitschaft zur Teilnahme grundsätzlich sehr hoch. Dieses Ergebnis wird auch durch die Tatsache gestützt, dass von denen, die bereits an der Testabstimmung teilgenommen haben, ca. 90% an weiteren Abstimmungen teilnehmen wollen. Einige Teilnehmer (ca. 12%) empfanden die Bedienung von Votepoint+ als eher umständlich. Die Gründe dafür wurden mithilfe einer offenen Frage erfasst. Es ergab sich, dass diese Tatsache mit der verwirrenden Beschriftung einiger Buttons zusammenhing. Darauf wurde das Netzwerk Medien aber bereits im Vorfeld durch den Arbeitsbereich Forschungsmethoden hingewiesen,

<sup>17</sup>Der entsprechende Fragebogen findet sich in Anhang H.

sodass nach der endgültigen Bestätigung dieser Vermutung durch die Befragungsergebnisse Änderungen vorgenommen wurden. Auch wurde bemängelt, dass Antworten nicht mehr korrigiert werden können, sobald sie einmal angeklickt wurden. Dem wurde durch einen zusätzlichen Button zum Absenden der Antwort Abhilfe geschaffen, sodass nun erst die Antwortkategorien ausgewählt und ggf. mehrfach korrigiert werden können, bevor durch einen Klick auf den Button die Antwort übermittelt wird. Einige Studierende wünschten sich außerdem, dass die Frage nicht nur in der Präsentation des Dozierenden erscheint, sondern auch auf ihren Endgeräten. Das Netzwerk Medien hält eine Umsetzung dessen jedoch nicht für sinnvoll, da je nach Länge der Frage zu viel Platz auf dem Display der Endgeräte benötigt wird. Insgesamt lässt sich aber trotz einiger Änderungswünsche und Verbesserungsvorschläge anhand der Befragungsergebnisse deutlich das Interesse und die hohe Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Studierenden erkennen.

Die stetige Evaluation des Testeinsatzes geschah zum einen mittels der den Testabstimmungen nachgelagerten oben beschriebenen Online-Befragung der Teilnehmer (4). Zum anderen wurde das System Votepoint+ kontinuierlich von Mitarbeitern des Arbeitsbereiches Forschungsmethoden getestet, um dieses auf eventuelle Fehler und Auffälligkeiten zu überprüfen und Optimierungsvorschläge anzubieten. Daraus ergaben sich insbesondere zwei Änderungswünsche:

- Korrekte Berechnung der Prozentzahlen (Gesamtteilnehmerzahl als Basis statt der Anzahl der abgegebenen Antworten)
- Verbesserung der Geschwindigkeit des Systems und der Stabilität der Internetverbindung

Um spätestens im Wintersemester 2013/2014 den operativen Betrieb in mehreren Vorlesungen aufnehmen zu können, musste weiterhin intensiv inhaltlich gearbeitet werden. So hatte insbesondere der Arbeitsbereich Forschungsmethoden die Ableitung bzw. Überarbeitung von Wiederholungsfragen und das Zusammentragen zusätzlicher Lernmaterialien als Aufgaben während des Sommersemesters zu erledigen (5). Da die meisten Wiederholungsfragen bereits in den Semestern zuvor immer wieder genutzt worden waren, brauchte es hier lediglich einige Modifikationen. Den größeren Teil dieser Arbeit nahm das Zusammentragen von weiterführenden Literaturhinweisen sowie die Suche nach brauchbaren Online-Angeboten (z.B. MOOCs) ein, da hier jeweils die fachliche Qualität geprüft werden musste. Insgesamt konnte diese Aufgabe jedoch weitestgehend bis zum Ende des Sommersemesters abgeschlossen werden.

### **5.2.2 Das Wintersemester 2013/2014**

Für das Wintersemester 2013/2014 standen laut Projektzeitplan insbesondere folgende Aufgaben an:

1. Operativer Betrieb in mindestens zwei großen Vorlesungen (inkl. Feedback)
2. Technische Begleitung inkl. ggf. Modifizierungen

### 3. Evaluation des Einsatzes und wissenschaftliche Begleitung

Da die Implementierung der Feedback-Funktion erst im Herbst 2013 soweit abgeschlossen war, dass diese getestet werden konnte, richtete sich die Aufmerksamkeit im Wintersemester 2013/2014 hauptsächlich auf die Optimierung der Rückmeldung an die Studierenden. Votepoint+ wurde inklusive Rückmeldefunktion über das gesamte Wintersemester hinweg kontinuierlich in einer der beiden Vorlesungen „Einführung in die Forschungsmethoden“ eingesetzt<sup>18</sup> (1). Ursprünglich sollte Votepoint+ inkl. Feedback-Funktion zusätzlich in einer großen Vorlesung der Projektpartner aus der Rechtswissenschaftlichen Fakultät getestet werden. Da das System aber durch die Verzögerung in der Entwicklung der Feedback-Funktion noch nicht ausreichend getestet werden konnte, erschien den Projektpartnern ein kontinuierlicher Einsatz – insbesondere inklusive der neu entwickelten Feedback-Funktion – zu riskant. Daher fanden dort lediglich einzelne Testabstimmungen statt, auf deren Ergebnisse weiter unten eingegangen wird (3). Die erste Aufgabe, der operative Betrieb in mindestens zwei großen Vorlesungen, konnte somit aufgrund von Verzögerungen in der Entwicklung des Systems nicht vollständig erfüllt werden. Um die Akzeptanz unter den Studierenden zu untersuchen, wurde im Anschluss an den ersten Einsatz der Feedback-Funktion und nach Abschluss des Semesters jeweils eine Befragung durchgeführt (3). Dabei wurden auch technische Aspekte sowie das Layout des Feedback-Dokumentes berücksichtigt und relevante Ergebnisse zur Optimierung an das Netzwerk Medien weitergegeben (2). Da die Evaluation des Einsatzes Voraussetzung für die technische Begleitung bzw. Modifizierungen ist und die Ergebnisse aus derselben Befragung stammen, werden diese beiden Punkte im Folgenden zusammen analysiert.

Die Befragung<sup>19</sup> nach dem ersten Einsatz von Votepoint+ inklusive Feedback-Funktion wurde in der Zeit vom 06.11.2013 bis einschließlich 12.11.2013 durchgeführt. Die Feldzeit betrug dabei lediglich eine Woche, da die Vorlesung Forschungsmethoden wöchentlich stattfindet und am 13.11.2013 eine neue Abstimmung per Votepoint+ stattfinden sollte. Für die Vorlesung angemeldet waren 172 Studierende. Insgesamt beteiligten sich an der Online-Befragung über ILIAS 82 Studierende (Ausschöpfung: 48%), wobei von diesen lediglich 47 Personen überhaupt an der Vorlesung am 06.11.2013 teilgenommen hatten. Von diesen 47 Studierenden, die in der Vorlesung anwesend waren, hatten elf Studierende kein Endgerät zur Abstimmung dabei, wobei von diesen jedoch acht angaben, für die nächste Abstimmung ein Gerät mitbringen zu wollen. Die restlichen drei Personen gaben an, kein Smartphone o.Ä. zu besitzen und einen Laptop nicht ausschließlich für die Abstimmung mitbringen zu wollen. Von den 36 Studierenden, die ein Endgerät dabei hatten, konnten zwei Personen nicht an der Abstimmung teilnehmen und gaben dafür als Grund an, dass sie keinen ausreichenden W-LAN-Empfang hatten und keine Datenflatrate über ihren Mobilfunkanbieter beziehen würden. Da die Vorlesung in der Aula des Hauptgebäudes der Humanwissenschaftlichen Fakultät stattfindet, ist dieser Grund

<sup>18</sup>Die zweite Vorlesung wurde von einem externen Lehrbeauftragten gehalten, sodass hier kein Einsatz von Votepoint+ stattfinden konnte.

<sup>19</sup>Der entsprechende Fragebogen findet sich in Anhang I.

durchaus nachvollziehbar, da das W-LAN dort nicht optimal funktioniert. Dies wird bekräftigt durch das Ergebnis der Befragung, dass rund 53% der Teilnehmer den Datentarif ihres Mobilfunk-anbieters nutzen mussten. Den übrig gebliebenen 34 Studierenden, die an der Abstimmung tatsächlich teilgenommen haben, wurden dann zunächst allgemeine Fragen zur Abstimmung über Votepoint+ gestellt. Es wurde nach der Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme sowie der Benutzerfreundlichkeit gefragt. Schließlich gab es die Möglichkeit ein Feedback zu Votepoint+ frei zu formulieren. Im Hinblick auf die Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme an Abstimmungen per Votepoint+ („Ich kann mir vorstellen, mich regelmäßig an der Beantwortung der Wiederholungsfragen über VotePoint+ zu beteiligen.“, vierstufige Antwortskala von „Stimme nicht zu“ bis „Stimme zu“) ergibt sich ein recht erfreuliches Bild, da lediglich ein Studierender angibt eher nicht regelmäßig teilnehmen zu wollen („Stimme eher nicht zu“). Die restlichen Studierenden verteilen sich auf die oberen beiden Kategorien („Stimme eher zu“ und „Stimme zu“, insgesamt 97%), wobei 74% der Studierenden der Aussage voll zustimmen. Es kann also tendenziell von einer hohen Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme unter den Studierenden ausgegangen werden, was bereits vermuten lässt, dass diese einen durchaus hohen Nutzen darin sehen. Bei der darauffolgenden Frage zur Benutzerfreundlichkeit („Ich empfinde die Bedienung von VotePoint+ als umständlich.“, vierstufige Antwortskala von „Stimme nicht zu“ bis „Stimme zu“) sind die Meinungen der Studierenden eher durchmischt. So ordnen sich zwar insgesamt nur zwei Studierende auf den Kategorien „Stimme eher zu“ und „Stimme zu“ ein, allerdings verteilen sich die übrigen Studierenden zu ca. gleichen Teilen auf die Kategorien „Stimme eher nicht zu“ (46%) und „Stimme nicht zu“ (49%). Das deutet darauf hin, dass die Bedienung zwar grundsätzlich eher unproblematisch gesehen wird, dennoch scheint es einige negative Aspekte zu geben, die an das Netzwerk Medien weitergegeben werden müssen. Dies zeigt sich dann auch in den offenen Antworten zu der Frage nach positiven und negativen Aspekten im Hinblick auf Votepoint+. Ein Studierender fasst die Bedenken vieler Kommilitonen in einem Satz zusammen: „Nicht stringente Benutzerführung, teilweise verwirrende Buttons, Farbgestaltung, Bezug zur Frage/mehr als Einblendung der Buttons wäre schön“. Hier werden also teilweise Funktionen bemängelt, die bereits in der Befragung im Sommersemester 2013 angesprochen und nach dieser Befragung erneut an die Entwickler des Systems weitergegeben wurden. Dabei handelt es sich z.B. um die uneindeutige Beschriftung der Buttons, die allerdings nur teilweise angepasst wurde, sowie das Erscheinen der Frage auf dem Display der Studierenden. Da die Studierenden insbesondere letzteres also dringend zu wünschen scheinen, wurde der Vorschlag erneut an das Netzwerk Medien kommuniziert. Allerdings wurde eine Umsetzung desselben weiterhin als nicht praktikabel eingeschätzt. Darüber hinaus tauchten einige individuelle Probleme auf. So konnte der Nutzer eines iPads keine Verbindung zu Votepoint+ herstellen oder der Nutzer eines Smartphones des Herstellers Nokia die Buttons nicht anklicken. Auch diese Hinweise wurden an das Netzwerk Medien weitergeleitet.

Im Anschluss an die Fragen zum Abstimmungssystem selbst wurden einige Fragen zum Feedback-Dokument, sowohl im Hinblick auf Layout und Technik als auch auf den persönlichen

Nutzen für die Studierenden, gestellt. Von den 34 Studierenden, die an der Abstimmung teilgenommen haben, haben lediglich 30 Personen das Feedback-Dokument angefordert. Die Begründungen für die Nicht-Anforderung hängen aber nicht mit der Einstellung gegenüber Votepoint+ zusammen, sondern lauten beispielsweise, dass der Akku des Endgeräts aufgebraucht war oder die Internetverbindung automatisch getrennt und nicht mehr hergestellt werden konnte. Insgesamt erhielten alle Studierenden außer einer Person eine E-Mail inklusive Feedback-Bogen. Die Person, die diesen nicht empfangen konnte, nutzte als E-Mail-Anbieter web.de, sodass diese Information an das Netzwerk Medien zur Fehlerbehebung weitergegeben werden konnte. Insgesamt konnten 25 Studierende zu dem Feedback-Dokument befragt werden, da vier Studierende aus Zeitgründen das Dokument noch nicht angeschaut hatten. Insgesamt ergaben sich aus den Antworten dieser Studierenden drei Hauptkritikpunkte, die an das Netzwerk Medien weitergeleitet wurden:

1. Rund 44% der Teilnehmer empfanden das Feedback-Dokument als unübersichtlich.
2. Die Studierenden wünschten sich, direkt zu Beginn des Dokuments erkennen zu können, wie viele der Fragen komplett richtig beantwortet wurden.
3. Im Feedback-Dokument tauchten nur Kommentare zu den von den Teilnehmern ausgewählten Antworten auf. Hatte jemand also beispielsweise Antwort A nicht angeklickt, obwohl diese richtig gewesen wäre, wurde das nicht im Dokument aufgeführt.

Es lässt sich bereits jetzt vorwegnehmen, dass lediglich der dritte Punkt bis zum Beginn des Sommersemesters 2014 überarbeitet wurde. Die übrigen beiden Anmerkungen wurden bis dahin nicht vom Netzwerk Medien umgesetzt (zum weiteren Vorgehen siehe Kapitel 5.2.3). Anschließend wurde die Akzeptanz des Feedback-Dokumentes abgefragt, wobei sich bestätigte, was bereits aufgrund der Bereitschaft zur Teilnahme vermutet wurde: Die Studierenden sehen durchaus einen Nutzen in einem solchen Feedback und halten die Implementierung dessen für sinnvoll (siehe Tab. 8). Insgesamt stimmen 92% der Befragten der Aussage zu, dass das Feedback dem besseren Verständnis sowie der Vertiefung der Vorlesungsinhalte diene. Außerdem würden ebenfalls 92% der Studierenden das Dokument regelmäßig nutzen.

Tabelle 8: Häufigkeiten zu Aussagen zur Akzeptanz des Feedback-Dokumentes

	<b>Stimme zu</b>	<b>Stimme eher zu</b>	<b>Stimme eher nicht zu</b>	<b>Stimme nicht zu</b>
Ein solches Feedback dient dem besseren Verständnis der Vorlesungsinhalte.	16 (64%)	7 (28%)	2 (8%)	-
Ein solches Feedback ist nützlich, um die Vorlesungsinhalte zu vertiefen.	13 (52%)	10 (40%)	2 (8%)	-
Ich würde das Feedback-Dokument regelmäßig nutzen.	18 (72%)	5 (20%)	2 (8%)	-
Ich erachte ein solches Feedback als sinnvoll.	20 (80%)	3 (12%)	2 (8%)	-

Darüber hinaus gab es für die Studierenden innerhalb der Befragung die Möglichkeit, offen zu formulieren, welchen persönlichen Nutzen Votepoint+ für sie hat und worin sie Vor- und Nachteile sehen. Dabei formulierten die Studierenden sehr differenzierte Aussagen bezüglich des Nutzens eines Feedbacks (z.B. Berücksichtigung der Dozenten- und Studierendenperspektive), wobei einige davon stichpunktartig hier aufgelistet werden sollen:

- Möglichkeit zur Einschätzung des eigenen Lernstands bzw. Lernfortschritts
- Möglichkeit zur Optimierung der Vorlesung für den Dozenten (z.B. wenn ein Großteil der Studierenden ein Thema laut Abstimmung nicht verstanden hat)
- Klausurvorbereitung (Gewöhnung an Fragetyp, Übung durch Durcharbeiten der Fragen)
- Leistungssteigerung durch Behebung von Lerndefiziten und Erkennen von Lernbedarfen
- Gesteigerte Aufmerksamkeit, Spaß an der Fragebeantwortung, guter Medieneinsatz
- Erhöhte Motivation
- Veränderung des Lernverhaltens
- Aktiveres Einbeziehen der Studierenden
- „Nachhaltiges Lernen“
- Anonymität der Abstimmung

Bemängelt wird insbesondere, dass ein internetfähiges Endgerät gebraucht wird, um sich an den Abstimmungen beteiligen zu können. Allerdings konnten frühere Befragungen bereits zeigen, dass der Großteil der Studierenden ein geeignetes Endgerät besitzt (Rietz, Franke & van Koll, 2013). Des Weiteren werden die gestellten Fragen inklusive Lösungen übergangsweise

nachträglich als pdf-Dokument in ILIAS zur Verfügung gestellt, sodass die Studierenden ohne Endgerät dort nachschauen und die Dokumente zur Vertiefung und Wiederholung nutzen können. Unabhängig davon wurde jedoch der Wunsch geäußert, das System Votepoint+ auch außerhalb der Veranstaltung zur Wiederholung nutzen zu können. Die Umsetzung dessen würde allerdings im Hinblick auf finanzielle und vor allem zeitliche Ressourcen den Rahmen des Projektes sprengen. Auch den Studierenden fällt auf, dass die Technik noch nicht vollständig ausgereift ist und sie bemängeln vor allem Systemabstürze, lange andauernde Ladezeiten und Probleme mit der Internetverbindung. Diese Probleme sollten bis zum Sommersemester 2014 behoben sein. Zusätzlich fand im Wintersemester 2013/2014 ein Testdurchlauf bei den Projektpartnern der Rechtswissenschaftlichen Fakultät in der Vorlesung „Grundrechte“ am 19.11.2013 statt, wobei diese zunächst lediglich die Abstimmungsfunktion und im Anschluss daran die Akzeptanz unter den Studierenden erfassten. Dabei wurden den Studierenden zwei Fragen<sup>20</sup> zu Votepoint+ gestellt: Zum einen wurde die Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme, zum anderen die Sinnhaftigkeit des Einsatzes von Votepoint+ abgefragt<sup>21</sup>. Zusätzlich gab es die Möglichkeit, weitere Anmerkungen einzutragen. Insgesamt beteiligten sich 160 Studierende an der Befragung im Anschluss an die Vorlesung. Der Großteil der Teilnehmer bewertet den Einsatz von Votepoint+ durchaus als sinnvoll (78% wählen die Kategorien „sinnvoll“ und „eher sinnvoll“; 14% geben „eher sinnlos“ und „sinnlos“ an, 8% „weiß nicht“). Die hohe Akzeptanz spiegelt sich auch in der Nutzungsbereitschaft wider: Insgesamt geben 81% der Studierenden an, sich (eher) regelmäßig an Befragungen per Votepoint+ beteiligen zu wollen, während die übrigen 13% dies (eher) nicht tun würden (6% „weiß nicht“). Insgesamt scheinen also die Nutzungsbereitschaft sowie die Akzeptanz auch unter den Studierenden der Rechtswissenschaftlichen Fakultät bzw. den Teilnehmern an der Vorlesung „Grundrechte“ recht hoch zu sein.

Am Ende des Wintersemesters 2013/2014 wurden die Wiederholungsfragen inklusive Lernhilfen noch einmal überarbeitet. Diese Überarbeitung hängt insbesondere mit dem im Rahmen der Produktevaluation vorgesehenen Experimentalsetting zusammen und wird daher im folgenden Abschnitt detailliert beschrieben. Insgesamt zeigte sich aber in den Ergebnissen der Evaluation im Wintersemester 2013/2014, dass die Studierenden Votepoint+ und dabei insbesondere den Feedback-Bogen sehr gut annehmen und eine hohe Nutzungsbereitschaft aufweisen. Hier scheint es auch – soweit das über deskriptive Statistiken erkennbar ist – keine Unterschiede zwischen Fakultäten oder Fachbereichen zu geben. Nichtsdestotrotz gilt es, bis zum Sommersemester 2014 einige Aspekte zu optimieren. Dazu zählt beispielsweise beispielsweise das Layout oder die Übersichtlichkeit des Feedback-Bogens oder die Farbgebung der Abstimmungsfunktion.

<sup>20</sup>Da die Evaluation sowieso schon recht viele Fragen beinhaltete und eine möglichst hohe Rücklaufquote erreicht werden sollte, wurde sich auf zwei Fragen zu Votepoint+ beschränkt.

<sup>21</sup>Den Studierenden wurden folgende zwei Fragen gestellt: 1. „Für wie sinnvoll halten Sie den Einsatz von Umfragen mit Votepoint+ in der Vorlesung?“ Antwortkategorien: sinnvoll, eher sinnvoll, eher sinnlos, sinnlos, weiß nicht. 2. „Ich kann mir vorstellen, mich regelmäßig an solchen Umfragen im Rahmen der Vorlesung zu beteiligen.“ Antwortkategorien: stimme zu, stimme eher zu, stimme eher nicht zu, stimme nicht zu, weiß nicht.

### 5.2.3 Das Sommersemester 2014

Zum Sommersemester 2014 sollte die Software Votepoint+ voll funktionsfähig sein, um sie im Rahmen der Produktevaluation testen zu können. Dementsprechend mussten die in den vorherigen Semestern festgestellten technischen Probleme bis April 2014 behoben sein. Auf der Ebene des reinen Abstimmungssystems schienen zunächst keine neuen Probleme aufzutreten, sodass insbesondere die das Feedback betreffenden Aspekte berücksichtigt werden konnten. Zumindest das oben geschilderte Problem, dass nur eine Rückmeldung zu den angekreuzten Antwortmöglichkeiten erfolgte, wurde bis April 2014 behoben, sodass die Studierenden ein Feedback sowohl zu den richtig als auch zu den falsch beantworteten Fragen erhielten. Die Software war zu Beginn des Sommersemesters 2014 also zumindest so weit entwickelt, dass die Wirkung des Feedbacks im Rahmen der Produktevaluation getestet werden konnte. Nichtsdestotrotz tauchten weiterhin Probleme auf, die insbesondere die Usability auf Seiten der Lernenden sowie die Darstellung der Abstimmung bzw. die Übersichtlichkeit des Feedback-Dokumentes betrafen. Diese schränkten zwar die Funktionalität nicht ein, sollten aber trotzdem im Laufe des Semesters gelöst werden. Während der Produktevaluation wurde also weiterhin an dem System Votepoint+ gearbeitet. Für die vorliegende Arbeit und insbesondere die anschließende Produktevaluation ist aber Votepoint+, wie es im Sommersemester 2014 zur Verfügung stand, relevant. Votepoint+ wurde im Laufe dieses Semesters an insgesamt acht von zwölf Vorlesungsterminen innerhalb der Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ (n = 189) eingesetzt. In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Termine inklusive Datum, Uhrzeit, mittlerem n und Anzahl der bearbeiteten Fragen detailliert dargestellt:

Tabelle 9: Abstimmungen per Votepoint+ im Sommersemester 2014

<b>Datum</b>	<b>Zeitspanne</b>	<b>Anzahl Fragen</b>	<b>Mittleres n</b>
16.04.2014	12:07 - 12:26	9	121
	12:32 - 12:48	9	126
23.04.2014	12:36 - 13:08	22	97
30.04.2014	12:45 - 13:11	15	76
07.05.2014	12:43 - 13:01	10	77
14.05.2014	12:25 - 12:40	8	91
21.05.2014	12:48 - 13:07	10	90
18.06.2014	12:40 - 13:02	12	67
25.06.2014	12:04 - 12:22	10	90
	12:49 - 13:03	11	76

Um den Mehrwert bzw. die Wirkung von Votepoint+ im Rahmen der Produktevaluation messen zu können, wurde ein Experimentaldesign gewählt. Die Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden B“ (n=162) ist Teil der Kontrollgruppe, da hier – wie in den bisherigen Semestern üblich – die Wiederholungsfragen lediglich gemeinsam während der Veranstaltung

diskutiert wurden. Diese wurden jedoch leicht verändert (z.B. durch eine Verneinung), um den Austausch von Informationen bzw. des Feedback-Dokumentes zwischen den Studierenden der beiden Vorlesungen zu verhindern oder zumindest zu erschweren. Es wurde jedoch darauf geachtet, dass die Fragen in ihrer Schwierigkeit dennoch vergleichbar sind. In der dritten Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden C“ (n=53) wurden keine vorformulierten Wiederholungsfragen besprochen. Stattdessen wurde den Studierenden die Möglichkeit geboten, offene Fragen an den Dozierenden direkt zu stellen. Diese wurden dann in der Gruppe diskutiert. Um die Wirkungen auf den *Lernerfolg* zu untersuchen, wurden in erster Linie die Klausurergebnisse der verschiedenen Gruppen miteinander verglichen. Das experimentelle Design sieht wie folgt aus:

Tabelle 10: Untersuchungsdesign Lernerfolg

Kontrollgruppe	R:		O <sub>1</sub>
Experimentalgruppe	R:	X	O <sub>2</sub>

*Anmerkungen.* R = Randomisierung, X = Treatment, O = Messung

Weiterhin soll herausgefunden werden, inwiefern Votepoint+ und das damit verbundene Feedback die Studierenden in ihrem *selbstregulierten Lernen* bzw. dem Self-Monitoring unterstützt. Dazu wurden verschiedene Lernstrategien sowie Einschätzungen zum eigenen Lernprozess vor Beginn und während des Sommersemesters 2014 erfragt. Da sich diese Befragungen auf die Wiederholungsfragen und deren Beantwortung beziehen, können in diese Analyse nur die Teilnehmer der Vorlesungen „Einführung in die Forschungsmethoden A“ und „Einführung in die Forschungsmethoden B“ einbezogen werden. In Bezug auf diese Variablen sieht das Untersuchungsdesign also etwas anders aus:

Tabelle 11: Untersuchungsdesign selbstreguliertes Lernen

Kontrollgruppe	R:	O <sub>11</sub>		O <sub>12</sub>
Experimentalgruppe	R:	O <sub>21</sub>	X	O <sub>22</sub>

*Anmerkungen.* R = Randomisierung, X = Treatment, O = Messung

Auf eine weitere Befragung nach Abschluss des Semesters wurde verzichtet, da die Ausschöpfung bereits zur zweiten Befragung und, damit verbunden, die Bereitschaft zur Teilnahme unter den Studierenden deutlich geringer war. Die Ergebnisse des ersten Messzeitpunktes für selbstreguliertes Lernen sind bereits in Kapitel 4.2.3 im Rahmen der Inputevaluation beschrieben worden. Ob sich nun eine Veränderung in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe feststellen lässt, Votepoint+ also eine Wirkung zeigt, wird in der nachfolgenden Produktevaluation analysiert.

## 6 Produkt

Die endgültige Version des Produktes Votepoint+ wird nach Fertigstellung im Rahmen der Produktevaluation analysiert. Wie in der Prozessevaluation beschrieben, ist das System durch das Netzwerk Medien zwar nicht vollständig den Vorgaben entsprechend bearbeitet worden, aber die zu Beginn des Sommersemester 2014 zur Verfügung stehende Version kann als ausreichend gelten, um eventuelle Effekte bei Studierenden feststellen zu können. Die Produktevaluation gliedert sich in zwei Teilbereiche. Zum einen wird die Software Votepoint+ auf Usability und Akzeptanz getestet. Dabei liegt der Schwerpunkt auf dem Teilaspekt des Feedback-Dokumentes. Zum anderen wird überprüft, ob die Implementierung dieses Systems eine Auswirkung auf das studentische Lernen, d.h. den Lernerfolg sowie Lernstrategien und Kompetenzeinschätzung von Studierenden, hat.

### 6.1 Usability und Akzeptanz des Systems Votepoint+

Im Folgenden werden die Ergebnisse im Hinblick auf Usability und Akzeptanz des Systems Votepoint+ unter den Studierenden beschrieben. Dazu wird zunächst auf die Operationalisierung der Konstrukte sowie die der Analyse zugrunde liegenden Daten eingegangen.

#### 6.1.1 Operationalisierung

Im Sommersemester 2014 lag der Schwerpunkt der Befragungen zu Usability und Akzeptanz auf dem Teilaspekt des Feedback-Dokumentes. Dazu wurden den Studierenden einige Fragen zur inhaltlichen Gestaltung, zum Layout sowie zum empfundenen Nutzen gestellt. Die Usability wurde durch Fragen zur Bewertung des Layouts und damit der Übersichtlichkeit des Feedback-Bogens gemessen. Im Rahmen dessen wurde auch nach konkreten Verbesserungsvorschlägen von Seiten der Studierenden gefragt. Darüber hinaus wurde die Einschätzung der Studierenden bezüglich der inhaltlichen Erklärungen erfasst. Hier geht es vor allem darum, herauszufinden, ob die Erklärungen einen Mehrwert für die Lernenden haben und ob die inhaltliche Gestaltung des Feedbacks ausreicht. An dieser Stelle konnten ebenfalls offen formulierte Verbesserungsvorschläge eingebracht werden. Die Akzeptanz des Feedbacks im Rahmen von Votepoint+ wurde hauptsächlich durch den Aspekt der Nutzung erfasst. Dazu wurde zunächst gefragt, ob überhaupt ein Feedback-Dokument angefordert und wenn ja, ob dieses gelesen und bearbeitet wurde. Die Studierenden konnten auch ihre jeweiligen Gründe für eine Nicht-Nutzung des Dokumentes nennen. Zudem wurde die durchschnittliche Bearbeitungszeit des Feedback-Dokumentes in Minuten pro Woche erfasst. Schlussendlich wurden die Studierenden gebeten, eine Gesamtbewertung von Votepoint+ abzugeben sowie den empfundenen Nutzen in eigenen Worten zu formulieren. Die Fragen für die Analyse der Usability und Akzeptanz wurden für diese Befragung in Anlehnung an Krahn (2012) entwickelt und finden sich im Fragebogen zum Messzeitpunkt T<sub>2</sub> im Anhang D.

### **6.1.2 Daten und Methode**

Wie bereits zum Abschluss der Prozessevaluation beschrieben, wurde ein Experimentaldesign gewählt, das drei Vorlesungsgruppen einschließt. Die Ergebnisse des ersten Messzeitpunktes  $T_1$  wurden bereits im Rahmen der Inputevaluation beschrieben. Diese werden hier nur noch zum Vergleich über die Zeit hinweg benötigt. Der Messzeitpunkt  $T_2$  wurde während des Semesters, ungefähr nach der Hälfte der Veranstaltungstermine, erhoben. Ursprünglich sollte sich der Befragungszeitraum ebenfalls über zwei Wochen erstrecken, allerdings war die Ausschöpfung so gering, dass dieser annähernd verdoppelt werden musste. So wurden die Daten zu Messzeitpunkt  $T_2$  vom 21.05.2014 bis einschließlich 16.06.2014 erhoben. Diese Befragung beinhaltete neben den Fragen zum selbstregulierten Lernen, die in Kapitel 7.2 ausgewertet werden, auch die Fragen zur Analyse der Usability und Akzeptanz von Votepoint+ unter den Studierenden. Hier wurden jedoch nur die Studierenden der Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ befragt, da nur diese an Votepoint+ teilgenommen haben. Insgesamt waren 169 Studierende für die Vorlesung angemeldet, wobei von diesen 50 Personen an der Befragung teilgenommen haben (Ausschöpfung: 30%). Diese wurden gefragt, ob sie an einer der letzten drei Abstimmungen per Votepoint+ teilgenommen haben. So konnten diejenigen Studierenden herausgefiltert werden, bei denen eine Abstimmung und damit die Erinnerung daran zeitlich zu lange zurückliegt. Übrig blieben 47 Studierende, deren Antworten im Folgenden ausgewertet werden.

### **6.1.3 Nutzung des Feedback-Dokumentes**

Zunächst werden die Ergebnisse im Hinblick auf die Akzeptanz und damit die Nutzung der Rückmeldung über Votepoint+ analysiert. Von den 47 Studierenden forderten insgesamt 42 Personen ein Feedback an. Zwei Personen erhielten das Feedback-Dokument nicht, sodass hier eine Fehleranalyse durchgeführt werden musste. Es wurde der E-Mail-Anbieter abgefragt, der in diesen beiden Fällen identisch ist. Erneut handelt es sich um den Anbieter web.de. Diese Information wurde daraufhin zur Ursachenforschung und Fehlerbehebung an das Netzwerk Medien weitergegeben. Fünf Studierende forderten kein Feedback an. Der am häufigsten genannte Grund dafür war das Verlassen der Vorlesung vor Abstimmungsende. Ein Studierender empfindet das Dokument als überflüssig, da das direkte Feedback durch die Abstimmung zur Selbsteinschätzung genüge. Von den 40 Studierenden (48%), die ein Feedback angefordert und auch erhalten haben, haben dieses 19 Studierende gelesen, 14 Studierende nur geöffnet, aber nicht gelesen (35%) und sieben Personen weder geöffnet noch gelesen (17%). Als Grund für das Nicht-Lesen des Feedback-Dokumentes wird in den qualitativen Kommentaren zum einen angegeben, dass die Studierenden sich erst im Rahmen der Klausurvorbereitung damit intensiv auseinandersetzen möchten. Zum anderen kommt hier erneut die Ressourcenknappheit der Studierenden ins Spiel: Über die Hälfte der Studierenden gibt an, dass noch nicht ausreichend zeitliche Ressourcen zum Lesen und Bearbeiten des Feedbacks zur Verfügung standen. Diese Aussage hängt bei einigen Studierenden damit zusammen, dass ihnen das Dokument

zu unübersichtlich erscheint und daher ein zu großer Zeitaufwand zur Bearbeitung notwendig ist. Auf das Layout und die damit verbundenen Kritikpunkte wird in Kapitel 7.1.4 detailliert eingegangen. Im Folgenden wird beschrieben, auf welche Art und Weise die Studierenden das Feedback-Dokument nutzen.

Die 19 Studierenden, die das Feedback geöffnet und gelesen haben, wurden zunächst nach der durchschnittlich investierten Zeit pro Woche für die Bearbeitung des Dokumentes gefragt. Dabei gibt der Großteil der Studierenden (79%) an, sich weniger als 10 Minuten im Durchschnitt pro Woche mit dem Dokument zu beschäftigen. Die restlichen Studierenden (21%) investieren 20 oder mehr Minuten pro Woche in die Bearbeitung des Feedback-Dokumentes, wobei der höchste genannte Wert bei 60 Minuten liegt (siehe Tab. 12).

Tabelle 12: Durchschnittliche Bearbeitungszeit des Feedbacks pro Woche

Minuten	n	Häufigkeit in %
< 10	7	37
10 - 19	8	42
20 - 29	1	5
> 29	3	16
Gesamt	19	100

Werden die Studierenden qualitativ nach der Art der Beschäftigung mit dem Feedback-Dokument gefragt, so gibt der Großteil der Befragten an, das Dokument zu lesen und dabei die markierten Fehler nachzuvollziehen. Einige weitere Studierende lesen das Dokument lediglich, unternehmen aber keine weiteren Schritte. Nur eine Person gibt an, die Wiederholungsfragen noch einmal durchzuarbeiten und anschließend zu überprüfen, ob die zuvor gemachten Fehler durch die Bearbeitung des Feedbacks korrigiert werden konnten. Die Problematik des unübersichtlichen Layouts taucht in diesen qualitativen Kommentaren erneut auf, da die Studierenden auch angeben, das Feedback zunächst umstrukturieren zu müssen.<sup>22</sup>

Als problematisch erscheint an dieser Stelle also, dass die Akzeptanz bzw. die Bereitschaft unter den Studierenden, mit dem Feedback zu arbeiten, relativ hoch ist, dies aber nicht in allen Fällen zeitnah geschieht. Die aus der Literatur abgeleitete Forderung nach einem zeitlich unmittelbar auf die Inhalte folgenden Feedback scheint also nicht für alle Studierenden von Bedeutung zu sein – wichtig ist vor allem, dass überhaupt ein Feedback gegeben wird.

#### 6.1.4 Gestaltung des Feedback-Dokumentes

Das Feedback, das im Rahmen von Votepoint+ angeboten wurde, ist nach Narciss (2006) dem *Knowledge of Result* sowie dem *Knowledge of correct result* zuzuordnen. Zusätzlich zu diesen Informationen erhalten die Studierenden aber auch kurze Erklärungen. Innerhalb dieser wird

<sup>22</sup>Diese Problematik wurde mehrfach an das Netzwerk Medien weitergegeben, jedoch wird eine Korrektur dessen erst zum Jahresende 2014 realisiert sein.

beschrieben, warum eine Antwortmöglichkeit korrekt oder falsch ist, sowie weiterführende Literaturhinweise gegeben. Das Feedback enthält daher ebenfalls Bestandteile des *Knowledge about mistakes* sowie *Knowledge on how to proceed*. Grundsätzlich ist die Rückmeldung aber sehr einfach gehalten und kann, falls notwendig, erweitert werden. Die Gründe dafür, dass kaum elaborierte Komponenten eingesetzt werden, ist zum einen die Tatsache, dass es sich um eine Veranstaltung handelt, in der hauptsächlich Faktenwissen vermittelt wird und elaboriertes Feedback in diesem Falle nicht unbedingt notwendig ist (Narciss, 2006). Zum anderen hat sich aus den qualitativen Interviews mit den Studierenden herauskristallisiert, dass diese ein möglichst aufwandsarmes, übersichtliches Feedback mit wenigen Stichpunkten wünschen und die Nutzungsbereitschaft weiterer Materialien relativ gering ist. Daher wird im Rahmen der Produktevaluation zunächst eine Rückmeldung in der grundlegendsten Form getestet.

Die Studierenden, die sich mit dem Feedback auseinandergesetzt haben ( $n = 19$ ), wurden sowohl zur inhaltlichen Gestaltung als auch zum Layout des Feedback-Dokumentes befragt (siehe Abb. 12). Dazu wurden sie zunächst gebeten, diese Teilaspekte auf einer Schulnotenskala zu bewerten, um danach in offenen Textfeldern nach den Gründen für die jeweilige Bewertung zu fragen. Dabei wurden jedoch nur die Studierenden um eine Begründung gebeten, die als Schulnoten befriedigend oder schlechter ausgewählt haben.

Die Bewertung des Layouts und die der inhaltlichen Gestaltung verhalten sich tendenziell

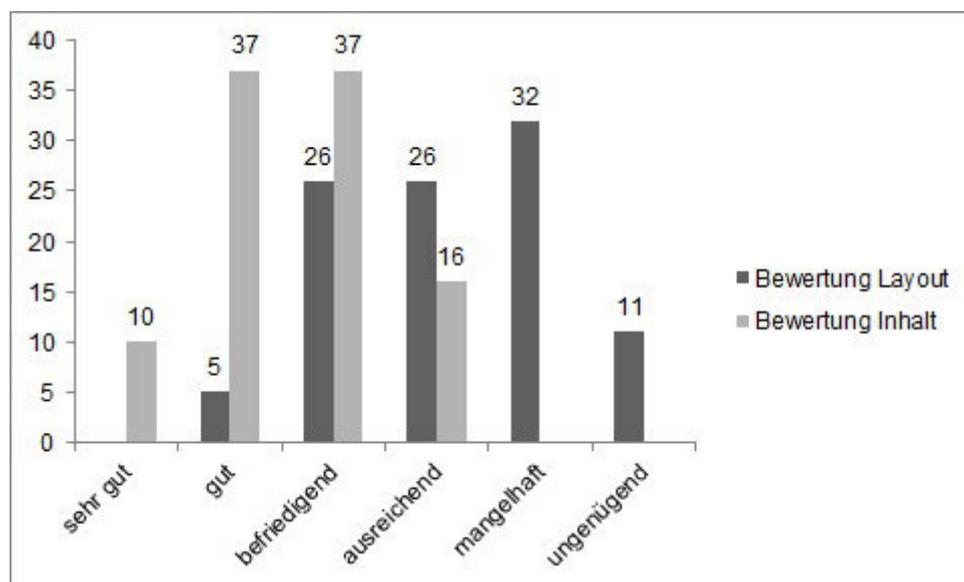


Abbildung 12: Bewertung des Layouts sowie der inhaltlichen Gestaltung des Feedbacks (Anzahl in %)

eher gegenläufig zueinander. Während der Großteil der Studierenden die Inhalte des Feedbacks mit den Schulnoten sehr gut bis befriedigend bewertet (84%) und die Noten mangelhaft und ungenügend nicht besetzt sind, finden sich bei der Bewertung des Layouts ca. 69% der Antworten auf den Ausprägungen ausreichend bis ungenügend. Hier spiegeln sich bereits die Antworten aus der vorangegangenen Frage nach der Art der Bearbeitung des Feedbacks wider. Fragt man die

Studierenden nach den Gründen für die Bewertung des Layouts, so nennen fast alle Befragten die mangelnde Übersichtlichkeit des Dokuments. Damit meinen diese zum einen die Formatierung, zum anderen aber auch, dass richtige und falsche Antworten in keinster Weise hervorgehoben werden. Zwei Studierende wünschen sich außerdem grundsätzlich ein ansprechenderes Design, das z.B. auch Grafiken beinhalten könnte. Diese Probleme oder Wünsche hinsichtlich des Layouts wurden bereits mehrfach an das Netzwerk Medien herangetragen, eine Modifikation dessen wurde jedoch erst nach dieser Befragung vorgenommen. Werden die Studierenden nach den Gründen für die Bewertung der Inhalte mit befriedigend oder ausreichend gefragt, so geben diese vor allem an, dass sie sich ausführlichere und einfachere Erklärungen für die jeweiligen Sachverhalte wünschen würden.

### **6.1.5 Bewertung und Nutzen von Votepoint+ insgesamt**

Abschließend wurden die Studierenden gebeten, Votepoint+ insgesamt zu bewerten und anzugeben, welchen Nutzen sie in einem solchen Feedbacksystem sehen. Die Gesamtbewertung von Votepoint+ wurde erneut auf einer Schulnotenskala vorgenommen. Dabei bewerten 17% der Studierenden Votepoint+ mit sehr gut, 62% mit der Schulnote gut und lediglich 21% mit befriedigend. Die Schulnoten ausreichend bis ungenügend wurden von keinem Studierenden ausgewählt.

Die Frage zum empfundenen Nutzen von Votepoint+ wurde offen gestellt und die Antworten deuten auf eine hohe Akzeptanz unter den Studierenden hin. Die fünf Aspekte, die am häufigsten genannt wurden, sind

- Wiederholung der Lerninhalte (auch schon vor der eigentlichen Klausurvorbereitungsphase),
- Überprüfung des eigenen Wissensstands bzw. des Lernfortschritts,
- Verfestigung des Wissens, Klausurvorbereitung (z.B. durch Gewöhnung an den Fragetyp) sowie das
- Erkennen und Korrigieren von Fehlern und Wissenslücken.

Die Studierenden sehen hier also einen großen Nutzen darin, dass sie bereits während der Veranstaltung die Möglichkeit zur Wiederholung und Vertiefung geboten bekommen und bei Verständnisproblemen auf diese aufmerksam gemacht werden und ggf. noch einmal nachfragen können. Dabei geht es ihnen nicht nur darum, Wissen wiederzugeben, sondern auch Zusammenhänge nachvollziehen zu können. So formuliert ein Studierender: „Ich kann überprüfen, wie gut ich in der Sitzung aufgepasst habe und ob ich logisch verknüpfen kann“. Das, was sonst also eigentlich außerhalb der Veranstaltung stattfindet bzw. stattfinden sollte, wird hier zumindest teilweise in die Vorlesung integriert. Den Studierenden entgeht weiterhin nicht, dass die Implementierung von Votepoint+ auch einen Nutzen für den Dozierenden mit sich bringt,

da dieser einen Überblick über Stärken und Schwächen der Studierenden erhält und ggf. darauf reagieren kann. Lehre mit Votepoint+ wird als abwechslungsreich und innovativ empfunden. Die Lernenden betonen, dass die Motivation, sich mit den Lerninhalten auseinanderzusetzen, dadurch gesteigert wird. Sie haben das Gefühl, dass dadurch zu Austausch und Diskussion unter den Studierenden, aber auch mit den Dozierenden, angeregt werde. So entstehe das Gefühl einer „Zusammenarbeit“ zwischen Lernenden und Lehrenden.

Ein Studierender fasst den Nutzen von Votepoint+ wie folgt zusammen:

„Zum einen lockert Votepoint den Ablauf einer bloßen passiven Vorlesungssituation für uns Studis auf. Zum anderen ermöglicht Votepoint, eine direkte kurze Wiederholung der aktuellen Lerninhalte. Dadurch ist eine direkte kognitive Verarbeitung und Speicherung angeregt. Das aktuelle Thema festigt sich dadurch besser im Gedächtnis.“

Wie wichtig das für ein Fachgebiet wie Forschungsmethoden ist, wird von einem anderen Befragten formuliert: „Sein eigenes Wissen einschätzen zu können. Zu merken, wo es hakt und wo es besonders gut klappt. Letzteres ist als Motivation für das doch sehr dröge Fach notwendig und hilfreich“.

### **6.1.6 Zusammenfassung Usability und Akzeptanz**

Unter den Studierenden findet sich zusammenfassend eine große Akzeptanz des Systems Votepoint+. Es entsteht das Gefühl, dass Lehrende und Lernende zusammenarbeiten. Die Studierenden sind motivierter ihr Wissen zu überprüfen, zu festigen und eventuelle Fehler zu korrigieren. Im Bereich der Usability müssen weiterhin Modifikationen vorgenommen werden, um den Studierenden die Arbeit mit dem Feedback-Dokument zu erleichtern. Insbesondere die Übersichtlichkeit der Rückmeldung muss optimiert werden. Das wird im Laufe des Sommersemesters 2014 bzw. zu Beginn des Wintersemesters 2014/15 durch die Entwickler umgesetzt werden. Für die Ergebnisse der Analyse der Auswirkung auf das studentische Lernen, die im nachfolgenden Kapitel beschrieben werden, muss das unter Umständen berücksichtigt werden.

## **6.2 Votepoint+ und studentisches Lernen**

Der Grund für die Entwicklung und Implementierung des Systems Votepoint+ ist die optimale Förderung und Unterstützung des selbstregulierten Lernens der Studierenden unter den gegebenen Rahmenbedingungen. Das Feedback, wie es über Votepoint+ erfolgt, ist dabei ein Schlüsselement: es unterstützt die Studierenden dabei, ihren Leistungsstand und, damit verbunden, ihre Lerndefizite zu erkennen. Durch die Formulierung zusätzlicher Erklärungen, Informationen oder Literaturhinweise bekommen die Studierenden darüber hinaus vom Lehrenden ein Angebot zur Reduktion dieser Lerndefizite bzw. zur Wiederholung und Vertiefung der Lerninhalte. Sollte die Rückmeldung also die erwünschte Wirkung zeigen und die Studierenden in ihrem

selbstregulierten Lernprozess unterstützen, so müssen sich, laut aktuellem Forschungsstand, folgende Entwicklungen erkennen lassen: Zum einen muss sich die Art zu Lernen (Lernstrategien) verändern und zum anderen sollte sich eine Steigerung des Lernerfolgs zeigen. Auf Basis der durchgeführten qualitativen Interviews und Befragungen lässt sich weiterhin eine Veränderung in den Motivations- und Kompetenzstrukturen der Studierenden erwarten. Daraus ergeben sich die folgenden theoretisch-inhaltlichen Hypothesen für die Untersuchung der Wirkung von Votepoint+:

H<sub>1</sub>: Der Lernerfolg von Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist höher als von Studierenden, die keine Rückmeldung über Votepoint+ erhalten.

H<sub>2</sub>: Bei Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, zeigt sich eine Veränderung in Richtung einer höheren Lernmotivation bzw. eines höheren Kompetenzerlebens im Gegensatz zu Studierenden, die nicht an Votepoint+ teilnehmen.

H<sub>3</sub>: Bei Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, zeigt sich eine Veränderung auf der Ebene der Lernstrategien im Gegensatz zu Studierenden, die nicht daran teilnehmen.

Im Folgenden werden diese Hypothesen operationalisiert und somit in empirisch-inhaltliche Hypothesen überführt.

### **6.2.1 Operationalisierung**

Für die Analyse des studentischen Lernens müssen die Konstrukte Lernerfolg, Motivations- und Kompetenzstrukturen sowie die verschiedenen Lernstrategien Studierender operationalisiert werden. Der Lernerfolg der Studierenden wird durch die Klausurergebnisse bzw. die Anzahl korrekt beantworteter Fragen in der Klausur messbar gemacht. Die Lernmotivation sowie die Lernstrategien werden anhand der im Rahmen der Inputevaluation vorgestellten Fragebögen operationalisiert. Dabei werden die Teilnehmer der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ den Votepoint+-Nutzern und damit der Experimentalgruppe und die der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden B“ der Kontrollgruppe zugeordnet. Es ergeben sich folgende empirisch-inhaltlichen Hypothesen:

H<sub>1</sub>: Die Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, erreichen in der Klausur eine höhere Anzahl korrekt beantworteter Fragen und damit bessere Noten als die Studierenden, die keine Rückmeldung über Votepoint+ erhalten.

H<sub>2</sub>: Bei Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, zeigt sich im Gegensatz zu Studierenden, die nicht daran teilnehmen, eine Veränderung hin zu niedrigeren Skalenwerten für die Items zu Motivations- und Kompetenzstrukturen.

H<sub>3</sub>: Bei Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, zeigt sich im Gegensatz zu Studierenden, die nicht daran teilnehmen, eine Veränderung hin zu niedrigeren Skalenwerten für die Items zu Lernstrategien.

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen beschrieben, woraufhin die Formulierung der Testhypothesen folgt. Zeitgleich wird die Stichprobe analysiert, um anschließend die Ergebnisse der Datenauswertung im Hinblick auf die Hypothesen zu präsentieren.

## 6.2.2 Daten und Methode

Die Datenerhebung für die Analyse des Einflusses von Votepoint+ auf das studentische Lernen fand im Sommersemester 2014 hauptsächlich in zwei Vorlesungen („Einführung in die Forschungsmethoden A“ und „Einführung in die Forschungsmethoden B“) des Arbeitsbereiches Forschungsmethoden des Departments Heilpädagogik der Universität zu Köln statt. In der dritten Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden C“ (40 angemeldete Studierende) wurden keinerlei Wiederholungsfragen besprochen, sodass die Teilnehmer dieser Vorlesung nur bei der Analyse des Lernerfolgs durch die Klausurergebnisse einbezogen werden konnten. Aufgrund der Tatsache, dass es keine Anwesenheitspflicht in den Veranstaltungen gibt, wurde für die Analyse der Klausurergebnisse eine Zusatzfrage in der Klausur gestellt. Es wurde nach der Häufigkeit der Teilnahme an der Beantwortung der Wiederholungsfragen gefragt. Diese Frage bezog sich auf den Zeitraum des gesamten Sommersemesters. Daher kann unter Kontrolle der Häufigkeit der Teilnahme geschaut werden, ob sich der Einsatz von Votepoint+ oder generell die Bearbeitung von Wiederholungsfragen auf die Klausurergebnisse auswirken.

Für die Analyse der Lernstrategien sowie der Kompetenz- und Motivationsstrukturen konnten lediglich die Studierenden der Veranstaltungen Forschungsmethoden A und B analysiert und miteinander verglichen werden<sup>23</sup>. Für die Vorlesung Forschungsmethoden A waren insgesamt 169 und für Forschungsmethoden B 133 Studierende angemeldet. Die zum Messzeitpunkt  $T_1$  erhobenen Daten wurden bereits im Rahmen der Inputevaluation beschrieben und werden hier lediglich zur Analyse der Veränderung über die Zeit hinweg benötigt. An der Befragung zum Messzeitpunkt  $T_2$  nahmen insgesamt 150 Studierende teil (Ausschöpfung: 50%), wobei von diesen 82 Personen die Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ und 68 Personen die Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden B“ besuchten. Da eine Veränderung über die Zeit untersucht werden sollte, konnten nur die Studierenden in die Analyse einbezogen werden, die an beiden Befragungszeitpunkten teilgenommen haben<sup>24</sup>. Die Items zu Lernmotivation, Kompetenzeinschätzung und Lernstrategien wurden auf sechsstufigen Ratingskalen abgefragt, sodass für diese Variablen ebenso wie für die Klausurergebnisse ein metrisches Skalenniveau angenommen werden kann (z.B. Stadtler, 1983; Moosbrugger & Kelava, 2012). Deshalb werden die folgenden Test- bzw. statistischen Hypothesen auf der Basis von Mittelwerten formuliert:

### *Hypothese 1:*

$H_0$ : Der Mittelwert der Anzahl korrekt beantworteter Fragen der Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist kleiner oder gleich dem Mittelwert der Anzahl korrekt beantworteter Fragen der Studierenden, die nicht an Votepoint+ teilnehmen.

$$(\mu_1 \leq \mu_2)$$

<sup>23</sup>Die entsprechenden Fragebögen befinden sich für die Experimentalgruppe im Anhang F, für die Kontrollgruppe im Anhang G.

<sup>24</sup>Vor der Durchführung der eigentlichen Analyse wurden t-Tests gerechnet, um ausschließen zu können, dass sich die Studierenden der Veranstaltungen zum ersten Messzeitpunkt unterscheiden. Dabei wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt.

H<sub>1</sub>: Der Mittelwert der Anzahl korrekt beantworteter Fragen der Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist größer als der Mittelwert der Anzahl korrekt beantworteter Fragen der Studierenden, die nicht an Votepoint+ teilnehmen.

$$(\mu_1 > \mu_2)$$

*Hypothese 2:*

H<sub>0</sub>: Die Differenz zwischen dem Mittelwert zu T<sub>1</sub> und dem zu T<sub>2</sub> im Hinblick auf die Lernmotivation und die Kompetenzeinschätzung der Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist kleiner oder gleich der Differenz der Studierenden, die nicht daran teilnehmen.

$$(\mu_{1T2} - \mu_{1T1} \leq \mu_{2T2} - \mu_{2T1})$$

H<sub>1</sub>: Die Differenz zwischen dem Mittelwert zu T<sub>1</sub> und dem zu T<sub>2</sub> im Hinblick auf die Lernmotivation und die Kompetenzeinschätzung der Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist größer als die Differenz der Studierenden, die nicht daran teilnehmen.

$$(\mu_{1T2} - \mu_{1T1} > \mu_{2T2} - \mu_{2T1})$$

*Hypothese 3:*

H<sub>0</sub>: Die Differenz zwischen dem Mittelwert zu T<sub>1</sub> und dem zu T<sub>2</sub> im Hinblick auf die angewendeten Lernstrategien der Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist kleiner oder gleich der Differenz der Studierenden, die nicht daran teilnehmen.

$$(\mu_{1T2} - \mu_{1T1} \leq \mu_{2T2} - \mu_{2T1})$$

H<sub>1</sub>: Die Differenz zwischen dem Mittelwert zu T<sub>1</sub> und dem zu T<sub>2</sub> im Hinblick auf die angewendeten Lernstrategien der Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, ist größer als die Differenz der Studierenden, die nicht daran teilnehmen.

$$(\mu_{1T2} - \mu_{1T1} > \mu_{2T2} - \mu_{2T1})$$

Zur Überprüfung der Hypothese zum Lernerfolg (H<sub>1</sub>) werden verschiedene t-Tests gerechnet. Dabei wird die Kontrollvariable der Häufigkeit der Teilnahme einbezogen. Um die Hypothesen zu den Motivations- und Kompetenzstrukturen (H<sub>2</sub>) sowie den Lernstrategien (H<sub>3</sub>) zu überprüfen, wird eine Multivariate Varianzanalyse (MANOVA) mit Messwiederholung gerechnet. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt und interpretiert.

### **6.2.3 Votepoint+ und Lernerfolg (H<sub>1</sub>)**

Zur Beschreibung des Lernerfolgs eignet sich die Anzahl richtig beantworteter Fragen in der Klausur, aus der sich durch Kategorisierung die Note der Studierenden berechnen lässt. Für die Berechnung der Varianzanalyse wird zwar die Anzahl richtig beantworteter Fragen verwendet, in der deskriptiven Analyse findet sich jedoch auch die Angabe zur Note. Als Stichprobe gelten in diesem Fall die Studierenden aller drei Veranstaltungen, die die Klausur mitgeschrieben haben. Dabei handelt es sich um insgesamt 169 Studierende in der Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden A“, 133 Studierende in „Einführung in die Forschungsmethoden B“ und

40 Studierende in „Einführung in die Forschungsmethoden C“. In der folgenden Tabelle findet sich ein Überblick über die wichtigsten deskriptiven Statistiken dieser Veranstaltungen. Die Studierenden, die die Klausur nicht bestanden haben, sind für die Variable Note mit 5.0 kodiert worden.

Tabelle 13: Deskriptive Statistiken Lernerfolg nach Veranstaltung

Veranstaltung	Bestanden	Durchgefallen	$\bar{x}$ Fragen
Forschungsmethoden A	133 (79%)	36 (21%)	70
Forschungsmethoden B	102 (77%)	31 (23%)	69
Forschungsmethoden C	23 (57%)	17 (43%)	63
Gesamt	258 (75%)	84 (25%)	69

Anmerkungen. Mit der Überschrift " $\bar{x}$  Fragen" ist der Mittelwert der Anzahl korrekt beantworteter Fragen gemeint.

Anhand der deskriptiven Statistiken lässt sich bereits eine Tendenz erkennen: In der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden C“, in der keine Wiederholungsfragen besprochen wurden, findet sich die höchste Durchfallquote mit 43%. Auch der Mittelwert der Anzahl korrekt beantworteter Fragen sowie der Note liegen unterhalb der Werte der anderen beiden Veranstaltungen bzw. des Gesamtmittelwertes (siehe Abb. 14; der Gesamtmittelwert wird durch die rote Linie dargestellt.).

Diese Tendenz findet sich auch in der daraufhin durchgeführten einfaktoriellen Varianzanalyse

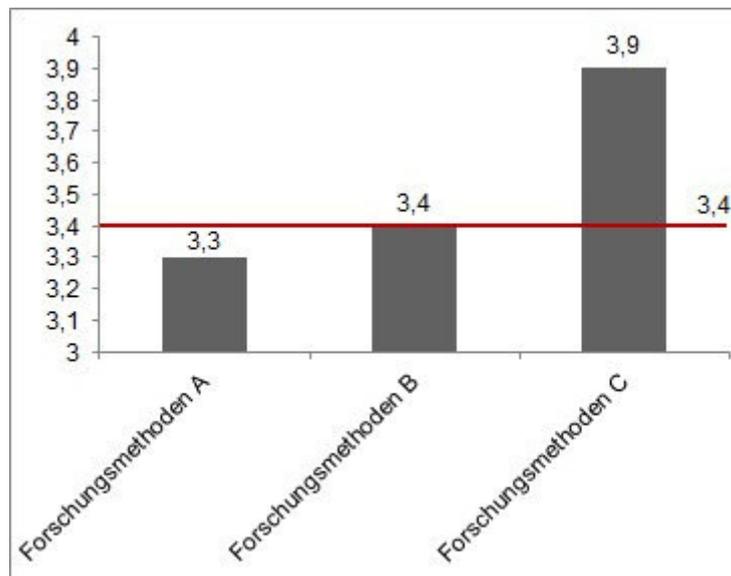


Abbildung 13: Durchschnittlich erreichte Note nach Veranstaltung

zur Überprüfung der Unterschiede in der Anzahl korrekt beantworteter Fragen zwischen den drei Gruppen. Dabei ergeben sich signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den beiden Vorlesungen, in denen Wiederholungsfragen bearbeitet wurden (Forschungsmethoden A und B),

auf der einen Seite und der Veranstaltung, in der keine Wiederholungsfragen beantwortet wurden (Forschungsmethoden C) auf der anderen Seite ( $F(2, 339) = 6,1, p = 0,002$ ). Aus diesem Ergebnis lässt sich zunächst ableiten, dass die Bearbeitung von Wiederholungsfragen einen Einfluss auf den Lernerfolg von Studierenden hat. Ob hier aber die von den Studierenden genannten Gründe – wie beispielsweise die Gewöhnung an den Fragetyp oder die Wiederholung klausurrelevanter Inhalte – eine Rolle spielen, darüber lässt sich nur spekulieren.

Interessant scheint an dieser Stelle die Frage, ob die Häufigkeit der Teilnahme an der Beantwortung der Wiederholungsfragen einen Unterschied macht, da die Wiederholungsfragen für die Veranstaltungen Forschungsmethoden A und B auch online zur Verfügung gestellt werden. Zur Überprüfung der Unterschiede wurde die Variable zur Abfrage der Häufigkeit kategorisiert (ursprünglich dreistufig: „so gut wie nie“, „selten“, „häufig oder regelmäßig“<sup>25</sup>). Dazu wurden die beiden Kategorien „so gut wie nie“ und „selten“ zu einer zusammengefasst, da davon auszugehen ist, dass nur eine regelmäßige Teilnahme eine Wirkung zeigt. Für die beiden Vorlesungen Forschungsmethoden A und B ergeben sich somit jeweils zwei Gruppen, die in die Varianzanalyse miteinbezogen werden können. Für die Veranstaltung Forschungsmethoden C werden die Studierenden nicht in „häufig“ oder „selten“ eingeteilt, da keine Wiederholungsfragen beantwortet wurden. Das Ergebnis der einfaktoriellen Varianzanalyse spricht eindeutig für Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen ( $F(4, 283) = 5.55, p < .001$ ). Um welche es sich dabei genau handelt, wird anhand eines Post-hoc-Tests mit Bonferroni-Korrektur (siehe Tab. 14) ermittelt. Hier ergibt sich ein erstaunliches Bild: Die Studierenden, die die Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden B“ besuchen, unterscheiden sich signifikant von den Studierenden der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden C“ in der Anzahl korrekt beantworteter Fragen.

Tabelle 14: Post-hoc-Test Anzahl korrekt beantworteter Fragen nach Veranstaltung und Häufigkeit

korrekte Fragen	FM A (1)		FM B (2)		FM C (3)		Post hoc
	M	SD	M	SD	M	SD	
häufig/regelmäßig teilgenommen	72.1	11.4	70.9	11.9			3 < 1, 2
selten/nie teilgenommen	66.4	13.2	70.2	11.9	62.6	13.3	3 < 2 1 = 3, 2
n	167		81		40		

*Anmerkungen.* FM = Forschungsmethoden. Für die Veranstaltung Forschungsmethoden C werden die Studierenden nicht in häufig oder selten eingeteilt, da keine Wiederholungsfragen beantwortet wurden. Deshalb werden in beiden Zeilen dieselben Werte aufgeführt.

Allerdings gibt es keine Unterschiede zwischen den Studierenden, die häufig oder selten bzw. nie bei der Beantwortung der Wiederholungsfragen in der Vorlesung Forschungsmethoden B

<sup>25</sup>Die Antwortmöglichkeiten mussten in dieser Art und Weise formuliert bzw. gestellt werden, da die Einbettung in die Klausur die Einschränkung auf drei Ausprägungen mit sich brachte.

anwesend waren – beide Gruppen unterscheiden sich von der Vorlesung Forschungsmethoden C. Hier lässt sich vorsichtig formulieren, dass die Wiederholungsfragen für den Lernerfolg von Bedeutung sind und zwar unabhängig davon, ob die Studierenden bei der Besprechung in der Vorlesung anwesend sind oder nicht. Für die Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden A“, innerhalb derer mit Votepoint+ und dadurch mit einem individuellen Feedback-Dokument gearbeitet wird, ergibt sich sowohl ein signifikanter Unterschied zu einer anderen Veranstaltung als auch innerhalb der Vorlesung Forschungsmethoden A: So unterscheiden sich die Studierenden, die regelmäßig teilgenommen haben, von denen, die Forschungsmethoden C besucht haben. Für die Teilnehmer der Veranstaltung Forschungsmethoden A, die nie oder selten teilgenommen haben, gilt dieser Befund jedoch nicht. Diese unterscheiden sich signifikant von den Kommilitonen, die ebenfalls Forschungsmethoden A besuchen, dies aber regelmäßig tun. Eine mögliche Erklärung dafür kann das Feedback sein, das im Gegensatz zu den Wiederholungsfragen nicht online angeboten wird. Die Studierenden können dieses nur individuell innerhalb der Vorlesung anfordern. Studierende, die häufig oder regelmäßig anwesend sind, erhalten dieses entsprechend häufiger als Studierende, die selten oder nie anwesend sind. Insgesamt erreichen die Studierenden, die regelmäßig an der Abstimmung per Votepoint+ teilnehmen und damit ein individuelles Feedback bekommen, von allen Gruppen den höchsten Mittelwert bei der Anzahl korrekt beantworteter Fragen. Hier lässt sich also vermuten, dass Votepoint+ und das damit verbundene individuelle Feedback eine Wirkung auf den Lernerfolg von Studierenden hat (Testentscheidung:  $H_0$  wird verworfen,  $H_1$  wird angenommen). Wodurch diese Ergebnisse möglicherweise zustande kommen können, wird im folgenden Abschnitt im Rahmen der Auswertung der Befunde zur Lernmotivation, Kompetenzeinschätzung sowie den Lernstrategien analysiert und berichtet.

#### 6.2.4 Votepoint+ und Kompetenz- und Motivationsstrukturen ( $H_2$ )

Für die Analyse der Veränderung in den Kompetenz- und Motivationsstrukturen sowie die danach folgende Auswertung der Lernstrategien können lediglich die Studierenden berücksichtigt werden, die zu beiden Messzeitpunkten (vor Beginn und während des Semesters) an der Befragung teilgenommen haben. Dadurch ergibt sich eine deutliche Reduktion der zu analysierenden Studierenden, sodass für die Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ 31 Befragte und für die Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden B“ lediglich 21 Studierende pro Messzeitpunkt einbezogen werden können. Für das im Rahmen dieser Arbeit angewendete Verfahren der MANOVA werden die Werte nach der Greenhouse-Geisser-Korrektur interpretiert, weil der Mauchly-Test auf Sphärizität<sup>26</sup> signifikant ist<sup>27</sup>. Im Folgenden werden zunächst die deskriptiven Ergebnisse nach Veranstaltung und Messzeitpunkt für die entsprechenden neun Variablen betrachtet.

<sup>26</sup>Zum Korrekturverfahren der Greenhouse-Geisser-Korrektur siehe Bortz & Schuster (2010). Zur Annahme der Sphärizität und dem zugehörigen Mauchly-Test siehe Field (2000).

<sup>27</sup> $\chi^2_{Kompetenz\&Motivation}(35) = 192.70, p < .001, \epsilon = .45$   
 $\chi^2_{Kompetenz\&Motivation*Zeit}(35) = 89.09, p < .001, \epsilon = .67$

Tabelle 15: Deskriptive Statistik Kompetenzeinschätzung und Motivation nach Veranstaltung und Messzeitpunkt

	FM A (T <sub>1</sub> )		FM A (T <sub>2</sub> )		FM B (T <sub>1</sub> )		FM B (T <sub>2</sub> )		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<b>Präaktionale Kompetenzeinschätzung</b>									
Ich bin für solche Aufgaben sehr begabt / überhaupt nicht begabt.	3.2	0.9	2.8	0.8	3.1	1.0	3.5	1.0	
Mir fallen solche Aufgaben meistens sehr leicht / sehr schwer.	3.4	0.8	2.9	1.0	3.3	1.0	3.3	1.0	
Ich löse solche Aufgaben meistens sehr gut / sehr schlecht.	3.0	0.8	2.6	0.9	3.0	0.8	3.3	0.9	
<b>Intrinsische Anreize</b>									
Ich finde solche Aufgaben in der Regel sehr interessant / überhaupt nicht interessant.	3.3	1.2	2.3	1.2	3.2	1.4	3.1	1.2	
Ich löse solche Aufgaben in der Regel sehr gern / überhaupt nicht gern.	3.3	1.2	2.3	1.2	2.7	1.4	3.5	1.1	
<b>Leistungsanreize</b>									
Beim Lernen sind die Anforderungen, die ich an mich stelle, sehr hoch / sehr gering.	2.0	0.9	2.1	0.9	2.3	1.3	2.2	0.8	
Das Bedürfnis, die Ansprüche an mich selbst zu steigern, ist sehr hoch / sehr gering.	2.3	1.1	2.4	0.9	2.4	1.4	2.5	1.0	
Der Vorsatz „Aufgaben so gut wie möglich zu erledigen“ ist für mich sehr wichtig / überhaupt nicht wichtig.	1.8	0.8	1.6	0.6	2.0	1.2	2.1	1.0	
In der Schule war das Bedürfnis, beim Lernen möglichst gut zu sein sehr stark / sehr gering ausgeprägt.	2.5	1.2	2.5	1.3	2.7	1.5	2.6	1.1	
<b>n</b>	31		31		21		21		

*Anmerkungen.* FM = Forschungsmethoden. Die Items wurden auf einer sechsstufigen Skala abgefragt, wobei die Aussage, die als erstes genannt wird (Bsp.: Ich bin für solche Aufgaben sehr begabt.) mit 1 kodiert und die, die als letztes genannt wird (Bsp.: Ich bin für solche Aufgaben überhaupt nicht begabt.) mit 6 kodiert wird. Die präaktionale Kompetenzeinschätzung wurde zum Messzeitpunkt T<sub>2</sub> erneut zusätzlich zur postaktionalen Kompetenzeinschätzung abgefragt, da die Studierenden sich zeitlich gesehen nach jeder Beantwortung der Fragen wieder vor der nächsten Aufgabe befinden.

Betrachtet man die Mittelwerte der beiden Veranstaltungen zu den beiden Messzeitpunkten, so scheint sich rein deskriptiv das Bild zu ergeben, dass die Mittelwerte für die Veranstaltung Forschungsmethoden A über die Zeit hinweg sinken. Für die Vorlesung Forschungsmethoden B hingegen zeigen sich eher gleichbleibende Werte. Fasst man die einzelnen Skalen zusammen

und berechnet einen Gesamtmittelwert, so zeigt sich diese Entwicklung auch grafisch (siehe Abb. 14). Um diese Tendenz zu überprüfen, wurde eine MANOVA mit Messwiederholung gerechnet. Für die Überprüfung der Veränderung in den Kompetenz- und Motivationsstrukturen durch die

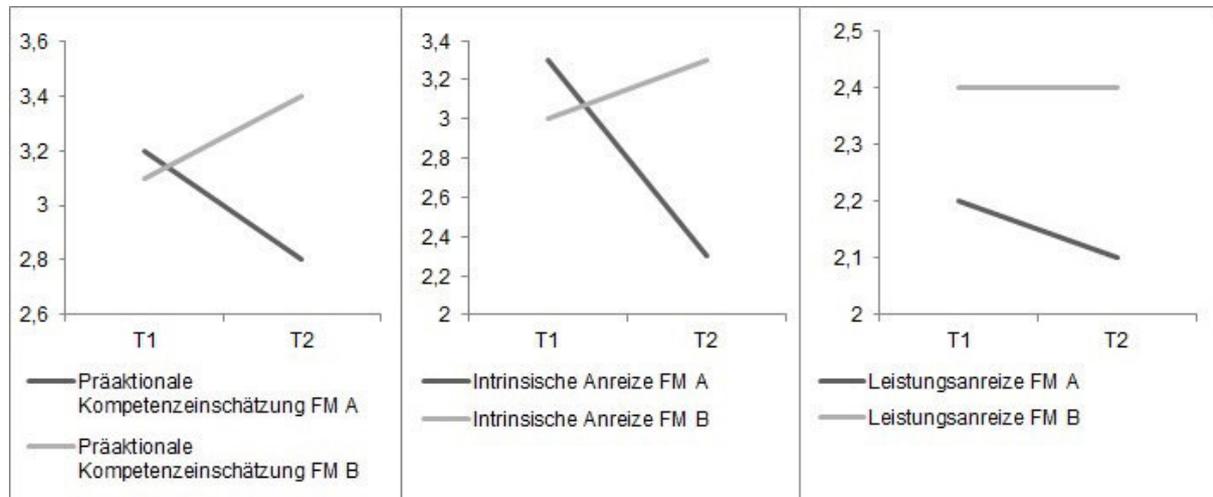


Abbildung 14: Entwicklung der Mittelwerte über die Messzeitpunkte für die Motivations- und Kompetenzstrukturen nach Veranstaltung

Teilnahme an Votepoint+ ergibt sich ein interessanter Befund: Es zeigt sich eine hochsignifikante Interaktion zwischen Kompetenz und Motivation, Zeit und Veranstaltungszuordnung ( $F(5.33, 266.43) = 6.52, p < .001$ ). Das bedeutet, dass sich die Mittelwerte für die Studierenden über die Messzeitpunkte hinweg abhängig von der Veranstaltungszuordnung und damit der Teilnahme an Votepoint+ verändern. Die zuvor beschriebenen Mittelwerte (siehe Tab. 15) deuten diesen Befund bereits an: Die Mittelwerte für die Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, sinken. Die Studierenden der Veranstaltung Forschungsmethoden A scheinen sich also zum zweiten Messzeitpunkt als kompetenter einzuschätzen und empfinden die Aufgabenbearbeitung als interessanter. Nichtsdestotrotz wurde für die Einzelitems jeweils eine ANOVA mit Messwiederholung gerechnet, um herauszufinden, welche Veränderungen signifikant sind. Dabei zeigen sich signifikante Effekte für die beiden Items der intrinsischen Anreize sowie das erste und das dritte Item der präaktionalen Kompetenzeinschätzung. Hier sinken jeweils die Mittelwerte der Studierenden, die die Vorlesung Forschungsmethoden A besuchen, während die der Studierenden, die die Vorlesung Forschungsmethoden B hören, gleich bleiben bzw. sogar steigen. Für die Items der Leistungsanreize finden sich keine signifikanten Ergebnisse. Es zeigt sich also, dass durch die Implementierung von Votepoint+ im Rahmen der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ das Kompetenzerleben sowie die intrinsischen Anreize der Studierenden stärker aktiviert werden können.

Die soeben berichteten Ergebnisse finden sich auch in den abgefragten Items zur postaktionalen Kompetenzeinschätzung wieder. Diese sind ebenfalls aus dem Fragebogen von Narciss (2006) entnommen und dienen der Abfrage der Einschätzung nach Beantwortung der Wiederholungsfragen. Die Items wurden auf einer sechsstufigen Skala von 1 „trifft voll zu“ bis 6 „trifft überhaupt

nicht zu“ abgefragt. Da diese nur zum Messzeitpunkt  $T_2$  erhoben wurden, wird hier ein t-Test zwischen den beiden Vorlesungsgruppen gerechnet. Es ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 16: t-Test der postaktionalen Kompetenzeinschätzung zwischen den Veranstaltungen

	FM A ( $T_2$ )		FM B ( $T_2$ )		$t(50)$	$p$
	$M$	$SD$	$M$	$SD$		
Ich bin mit meiner Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen in dieser Sitzung sehr zufrieden.	2.77	1.09	3.43	1.25	-2.01	0.025
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr anstrengend empfunden.	4.35	1.28	3.14	1.15	3.49	0.000
Ich schätze meine Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen in dieser Sitzung als sehr gut ein.	3.13	1.20	3.71	1.15	-1.75	0.043
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr leicht empfunden.	3.58	1.26	4.24	0.89	-2.07	0.022
Mir hat die Beantwortung der Wiederholungsfragen sehr viel Spaß gemacht.	2.45	1.31	3.95	1.16	-4.23	0.000
Ich denke, ich habe in dieser Sitzung sehr viel dazu gelernt.	2.81	1.01	3.05	1.16	-0.79	0.216
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr interessant empfunden.	2.68	1.42	3.52	1.37	-2.14	0.018
Ich würde solche Wiederholungsfragen gerne auch in zukünftigen Sitzungen bearbeiten.	1.48	0.63	2.14	1.32	-2.42	0.010
$n$	31		21			

Anmerkungen. FM = Forschungsmethoden.

Alle Items zur postaktionalen Kompetenzeinschätzung mit Ausnahme des Items „Ich denke, ich habe in dieser Sitzung sehr viel dazu gelernt“ sind mindestens auf einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0.05$  signifikant. Dieses Item ist das einzige, das sich nicht konkret auf die Wiederholungsfragen bezieht, sondern einen generellen Lernzuwachs beschreibt. Dieser scheint sich zwischen den beiden Veranstaltungen nicht signifikant zu unterscheiden. Für alle anderen Items lässt sich festhalten, dass die Studierenden der beiden Forschungsmethoden-Vorlesungen signifikant in ihrer Einschätzung voneinander abweichen. Betrachtet man die zugehörigen Mittelwerte, so fällt auf, dass sich die Studierenden der Vorlesung „Einführung in die Forschungsmethoden A“ für alle Items kompetenter einschätzen als die Teilnehmer der Veranstaltung „Einführung in die Forschungsmethoden B“. Die Studierenden der Forschungsmethoden A sind somit sowohl zufriedener mit ihrer Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen, empfinden die Beantwortung aber auch generell als einfacher. Spannend ist insbesondere, dass die Studierenden, die an Votepoint+ teilnehmen, eher angeben, Spaß bei der Beantwortung zu haben sowie diese als

sehr interessant zu empfinden. Der Mehrwert scheint dabei als so groß empfunden zu werden, dass diese Studierenden solche Wiederholungsfragen gerne weiterhin in zukünftigen Sitzungen bearbeiten möchten.

Für die Kompetenz- und Motivationsstrukturen der Studierenden lassen sich also abschließend erfreuliche Ergebnisse berichten (Testentscheidung:  $H_1$  wird angenommen,  $H_0$  verworfen). So führt Votepoint+ dazu, dass sich die Studierenden sowohl im Hinblick auf bereits bearbeitete Aufgaben (postaktionale Kompetenzeinschätzung) als auch auf zukünftige Wiederholungsfragen (präaktionale Kompetenzeinschätzung) als kompetenter erleben bzw. einschätzen als die Studierenden, die nicht mit Votepoint+ arbeiten. Auch das Interesse sowie der Spaß an der Bearbeitung der Aufgaben steigen.

### **6.2.5 Votepoint+ und Lernstrategien ( $H_3$ )**

Bisherige Forschung hat ergeben, dass eine Rückmeldung eine Wirkung auf die Lernstrategien der Studierenden hat. Daher werden diese im Rahmen der vorliegenden Arbeit ebenfalls in die Analyse der Auswirkungen von Votepoint+ einbezogen. Die nachfolgenden Items, die zunächst deskriptiv beschrieben werden, wurden ebenfalls auf einer sechsstufigen Skala von 1 „trifft voll zu“ bis 6 „trifft überhaupt nicht zu“ abgefragt.

Tabelle 17: Deskriptive Statistik für die kognitiven und ressourcenorientierten Lernstrategien nach Veranstaltung und Messzeitpunkt

	FM A (T <sub>1</sub> )		FM A (T <sub>2</sub> )		FM B (T <sub>1</sub> )		FM B (T <sub>2</sub> )	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>Kognitive Strategien (Wiederholung, Organisation)</b>								
Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	2.68	0.91	2.42	1.03	2.29	0.90	2.43	1.03
Ich wiederhole den Stoff anhand der vorgegebenen Wiederholungsfragen.	2.13	0.99	1.97	0.75	1.86	0.73	1.86	0.73
Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.	1.48	0.63	1.68	1.22	2.00	1.23	1.90	1.04
Ich mache mir kurze Zusammenfassungen mit den wichtigsten Inhalten als Gedankenstütze.	1.61	0.67	1.81	1.14	1.67	0.97	2.05	0.97
<b>Ressourcenorientierte Strategien (Anstrengung, Konzentration, Literatur)</b>								
Ich streng mich auch dann an, wenn der Stoff mir überhaupt nicht liegt.	2.26	0.89	2.23	0.92	2.57	0.98	2.43	1.08
Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.	2.48	0.93	2.29	0.82	2.48	0.75	2.19	0.81
Gewöhnlich dauert es lange, bis ich mich dazu entschließe, mit dem Lernen anzufangen.	3.39	1.54	3.42	1.57	2.86	1.49	2.43	1.36
Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.	2.61	1.20	2.65	1.11	2.52	1.12	2.76	1.18
Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.	2.77	0.96	2.84	1.00	2.48	0.98	2.57	0.75
Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.	3.84	1.07	4.32	1.25	3.57	1.43	3.57	1.57
Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.	3.32	1.11	3.90	1.40	3.33	1.28	3.19	1.21
n	31		31		21		21	

Anmerkungen. FM = Forschungsmethoden

Tabelle 18: Deskriptive Statistik für die metakognitiven Lernstrategien nach Veranstaltung und Messzeitpunkt

	FM A (T <sub>1</sub> )		FM A (T <sub>2</sub> )		FM B (T <sub>1</sub> )		FM B (T <sub>2</sub> )		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<b>Metakognitive Strategien (Zielsetzung, Planung, Kontrolle, Regulation)</b>									
Ich setze mir keine Lernziele.	4.48	1.31	4.77	1.15	4.38	1.47	4.57	1.29	
Ich bin mir darüber im Klaren, was meine Ziele beim Lernen sind.	2.39	0.96	2.23	0.76	2.43	0.87	2.24	0.77	
Ich formuliere Lernziele, an denen ich dann mein Lernen ausrichte.	3.42	1.46	3.45	1.34	3.19	1.44	3.29	1.52	
Ich mache mir vor dem Lernen Gedanken, wie ich lernen will.	2.65	1.28	2.61	0.96	2.00	0.71	2.29	1.06	
Ich plane mein Vorgehen beim Lernen nicht.	4.32	1.47	4.48	1.26	4.71	1.31	4.43	1.29	
Ich mache mir keine Gedanken über meine Ziele beim Lernen.	4.55	1.48	4.74	1.32	4.76	1.26	4.52	1.21	
Tests und Lernfragen am Ende eines Kapitels überspringe ich.	4.97	1.11	4.97	1.05	5.00	0.95	4.86	1.01	
Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zur Hilfe zu nehmen.	3.48	1.55	2.90	1.68	3.19	1.47	2.24	1.14	
Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um zu überprüfen, ob ich alles verstanden habe.	3.45	1.48	3.13	1.38	3.14	1.28	2.76	1.30	
Nach einzelnen Abschnitten halte ich inne, um zu überprüfen, was ich gelernt habe.	2.74	1.18	2.52	1.12	2.71	1.01	2.52	1.03	
Ich erzähle mir die wichtigsten Inhalte selbst, damit ich merke, wo ich Lücken habe.	2.19	1.38	2.19	1.40	2.33	1.24	2.05	1.02	
Falls im Lernstoff Fragen oder Tests enthalten sind, nutze ich diese, um mich selbst zu überprüfen.	1.94	0.96	1.81	0.91	1.86	0.79	2.05	1.02	
Ich lerne in der Reihenfolge, in der das Lernmaterial vorgegeben ist.	2.23	1.18	1.90	0.98	1.81	0.98	2.14	1.01	
Wenn ich merke, dass ich etwas falsch verstanden habe, arbeite ich diesen Teil noch mal durch.	2.10	0.94	2.00	1.00	1.71	0.78	1.95	0.50	
Wenn ich beim Lernen feststelle, dass der Lernstoff völlig anders strukturiert ist, als ich dachte, strukturiere ich mein gesamtes Vorgehen noch mal neu.	3.16	1.04	3.42	1.34	2.95	1.40	2.71	0.90	
n	31		31		21		21		

Anmerkungen. FM = Forschungsmethoden

Betrachtet man die hier dargestellten Mittelwerte, so lässt sich kein eindeutiges Muster erkennen – weder zwischen den Messzeitpunkten innerhalb derselben Veranstaltungen noch zwischen den Veranstaltungen zum jeweiligen Messzeitpunkt (siehe Tab. 17 und 18). Nichtsdestotrotz wurde zur Überprüfung der zuvor formulierten Hypothese, analog zum Vorgehen bei den Kompetenz- und Motivationsstrukturen, ebenfalls eine MANOVA mit Messwiederholung gerechnet. Einige Items wurden dazu umkodiert, sodass alle Aussagen in dieselbe Richtung interpretiert werden können. Da auch hier der Mauchly-Test auf Sphärizität signifikant ist<sup>28</sup>, wird die Greenhouse-Geisser-Korrektur interpretiert.

Hier ergibt sich lediglich ein signifikanter Befund für die Lernstrategien selbst ( $F(11.99, 599.66) = 22.25, p < 0.001$ ). Das bedeutet also, dass sich die Mittelwerte signifikant voneinander unterscheiden – aber nicht in Abhängigkeit von Veranstaltungszuordnung oder Zeit, da die Interaktionsterme nicht signifikant werden<sup>29</sup>. An dieser Stelle muss also die Nullhypothese beibehalten werden. Votepoint+ hat keinen Einfluss auf die Lernstrategien von Studierenden.

Auf der Suche nach Gründen für diesen Befund lassen sich insbesondere zwei Vermutungen aufstellen: Zum einen ist die Wirkung eines Feedbacks abhängig von der inhaltlichen Gestaltung (Narciss, 2006). Wenn ein Feedback einen Anstoß zur Veränderung der Lernstrategien geben soll, dann müssen entsprechende Hinweise innerhalb des Feedbacks dazu gegeben werden. Für einen Fachbereich, in dem hauptsächlich sogenanntes Faktenwissen vermittelt wird, reicht allerdings die Angabe der korrekten Antworten sowie deren Begründung zunächst aus. Deshalb wurden entsprechende Hinweise auf Lösungsstrategien nicht gegeben. Darüber hinaus handelt es sich um eine Intervention, die ca. zweiwöchentlich stattfindet und, im Vergleich zur gesamten Vorlesungszeit, nur wenige Minuten in Anspruch nimmt. Um eine Veränderung in den Lernstrategien von Studierenden feststellen zu können, würde vermutlich eine intensivere Maßnahme benötigt werden.

## 6.2.6 Zusammenfassung Votepoint+ und studentisches Lernen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Votepoint+ durchaus einen Mehrwert und Nutzen für den Lernprozess von Studierenden mitbringt. Eine Veränderung in den Lernstrategien lässt sich zwar nicht feststellen, aber die Studierenden, die an Votepoint+ teilgenommen und eine regelmäßige Rückmeldung im Rahmen dessen erhalten haben, erleben sich selbst als kompetenter in Bezug auf die Bearbeitung solcher Wiederholungsfragen. Weiterhin weisen diese Studierenden eine höhere Motivation bzw. ein größeres Interesse an den vermittelten Inhalten auf.

Es zeigt sich außerdem die Tendenz in den Ergebnissen, dass der Lernerfolg von Studierenden, die ein Feedback erhalten, höher ist, als der von denjenigen Studierenden, die keine Rückmeldung bekommen haben. Wichtig ist allerdings, dass die Rückmeldung regelmäßig erfolgt. Es reicht

<sup>28</sup>  $\chi^2_{Lernstrategien}(324) = 594.92, p < .001, \epsilon = .48$

$\chi^2_{Lernstrategien*Zeit}(324) = 556.82, p < .001, \epsilon = .67$

<sup>29</sup> Zur Überprüfung wurden MANOVA mit Messwiederholung für die Einzelitems sowie für Indizes für kognitive, metakognitive und ressourcenorientierte Lernstrategien gerechnet. Die Befunde sind jedoch identisch mit dem hier präsentierten Modell und zeigen keine signifikanten Unterschiede.

nicht aus, wenn Studierende selten an der Abstimmung teilnehmen und damit in unregelmäßigen Abständen ein Feedback erhalten.

Im Rahmen der Befragung zu Lernstrategien sowie Kompetenz- und Motivationsstrukturen blieben für die Analyse der Veränderung über die Messzeitpunkte hinweg fast ausschließlich Studierende übrig, die angegeben haben, häufig an einer Abstimmung teilgenommen zu haben. Es lässt sich vermuten, dass sich der höhere Lernerfolg bei den Studierenden, die regelmäßig ein Feedback bekommen haben, durch die Steigerung im Bereich des Kompetenzerleben sowie der Motivation erklären lässt. Um dies durch eine weitere Analyse (beispielsweise Berechnung einer Regression) überprüfen zu können, bedarf es jedoch einer größeren Stichprobe. Dieser Zusammenhang kann daher an dieser Stelle nur vorsichtig vermutet werden und bietet einen Ausgangspunkt für weitere Forschung. Grundsätzlich kann aber festgehalten werden, dass ein regelmäßiges Feedback im Rahmen von Votepoint+ Unterstützung für den Lernprozess von Studierenden bieten kann.

## 7 Zusammenführung der Ergebnisse: Stärken und Schwächen von Votepoint+

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Evaluation des Projektes Votepoint+ zusammengeführt. Dazu werden für jeden Teilbereich der Evaluation die Stärken und Schwächen herausgearbeitet, um ein abschließendes Urteil bilden zu können. Daran anschließend werden Anknüpfungspunkte für weitere Forschung aufgezeigt.

### 7.1 Kontext, Input, Prozess und Produkt

**Kontext: Votepoint+ kann unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen den grundlegenden Bedürfnissen der Zielgruppen gerecht werden.**

Die *Stärke* des webbasierten Feedbacksystems Votepoint+ liegt vor allem darin, dass es eine Möglichkeit bietet, die Studierenden trotz der aktuellen Rahmenbedingungen in ihrem Lernprozess zu unterstützen. Aufgrund steigender Studierendenzahlen bei zeitgleicher Unterfinanzierung der Hochschulen, finden sich immer häufiger Massenveranstaltungen, an denen eine hohe Anzahl Studierender teilnimmt. Die Lehrenden können kaum noch auf die individuellen Bedürfnisse einzelner Studierender eingehen und diese äußern als Konsequenz das Gefühl, in ihrem Lernprozess nur wenig Unterstützung zu erfahren. Votepoint+ setzt an diesem Ausgangspunkt an und nutzt die großen Potentiale, die durch die zunehmende Digitalisierung der Hochschulen entstehen. Durch die Leistungsmessung per Smartphone, Tablet oder Laptop ist eine regelmäßige Lernfortschrittskontrolle inklusive eines individuellen Feedbacks möglich. Das bietet bisher kein anderes elektronisches Abstimmungssystem.

Studierende und Lehrende wünschen sich einen tiefergehenden Dialog und eine ausgeprägte Feedback-Kultur. Die Studierenden erhoffen sich durch eine Rückmeldung eine Orientierungshilfe im Hinblick auf ihren aktuellen Lernfortschritt. Darüber hinaus entstünde durch ein Feedback der Eindruck, dass der Lernerfolg der Studierenden für den Lehrenden von Interesse sei und das wiederum könne zu einer höheren Motivation führen. Studierende wünschen sich Lehrende also als Lernbegleiter bzw. Lernberater. Die Lehrenden sehen das ähnlich, da eine Rückmeldung an die Studierenden auch für diese Gruppe einen Mehrwert hat. Lehrende können so auf uneffektive Didaktiken und Methoden aufmerksam werden und entsprechende Maßnahmen treffen. Für beide Zielgruppen gilt jedoch, dass eine Rückmeldung möglichst aufwandsarm erfolgen muss, da aufgrund der Rahmenbedingungen nur begrenzte zeitliche Ressourcen zur Verfügung stehen. Dieser Forderung kann Votepoint+ gerecht werden.

Im Rahmen der Analyse des Kontextes lassen sich jedoch auch *Schwächen* feststellen. Problematisch ist hier, dass diese nicht aus dem System Votepoint+ heraus, sondern durch die Rahmenbedingungen entstehen. Sowohl für Lehrende als auch für Studierende ergibt sich ein Konflikt zwischen der Idealvorstellung und den restriktiven Rahmenbedingungen an Universitäten. Der Wunsch nach einer regelmäßigen, persönlichen und individuellen Rückmeldung trifft

auf knappe zeitliche Ressourcen auf beiden Seiten. Durch die Implementierung von Votepoint+ kann zwar die Möglichkeit zur Rückmeldung auch in Veranstaltungen mit einer hohen Anzahl an Studierenden geschaffen werden. Diese entspricht aber nicht unbedingt der Idealvorstellung. So ist das Feedback beispielsweise nicht mit einem persönlichen Gespräch zwischen Studierenden und Lehrenden verbunden. Zusätzlich muss sicherlich im Hinblick auf einige Veranstaltungen Abstriche gemacht werden. Dabei handelt es sich um solche, in denen beispielsweise Themen besprochen werden, bei denen es keine korrekten oder falschen Antworten gibt. Hier scheint ein Einsatz von Votepoint+ bisher nicht sinnvoll. Dasselbe gilt für Lehrveranstaltungen, in denen rege Diskussionen zur Ausbildung einer Einstellung oder Haltung bezüglich eines bestimmten Gegenstandes geführt werden.

**Input: Sowohl Lehrende als auch Studierende können die für die Implementierung von Votepoint+ notwendigen Ressourcen aufbringen.**

Im Rahmen der Inputevaluation ist als *Stärke* vor allem festzuhalten, dass Votepoint+ die Studierenden im Hinblick auf selbstreguliertes Lernen unterstützen kann. Die Rückmeldung setzt dazu im Bereich des Self-Monitoring an und erlaubt einen Abgleich der tatsächlichen mit der zu erreichenden Lernleistung. Entspricht der Ist- nicht dem Soll-Zustand, so wird der Studierende durch die Rückmeldung auf das Defizit aufmerksam gemacht und kann daraufhin den Lernprozess anpassen. Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung von Votepoint+ ist also die Bereitschaft der Studierenden, die Rückmeldung für ihren Lernprozess zu nutzen. Vor dem Einsatz des Systems zeigte sich ein heterogenes Bild: So steuern einige Studierende ihren Lernprozess schon sehr stark, andere hingegen kaum. Auch die Kompetenz im Hinblick auf die Bearbeitung der Aufgaben wird eher als durchschnittlich eingeschätzt. Allerdings zeigt sich, dass den meisten Studierenden eine gute Leistung sehr wichtig ist. An dieser Stelle kann Votepoint+ ansetzen und den Studierenden Unterstützung bieten, dieses Ziel zu erreichen.

Darüber hinaus sei im Hinblick auf die einzubringenden Ressourcen der Aspekt der technischen Voraussetzungen erwähnt, die sowohl die Studierenden und Lehrenden als auch die Universitäten betreffen. Diese sind relativ gering, da beispielsweise auf Seiten der Universitäten keine zusätzlichen Geräte angeschafft werden müssen. Auch für die Studierenden und Lehrenden ist der Aufwand nicht besonders hoch, da diese Geräte nutzen, die sie in der Regel auch ohne den Einsatz von Votepoint+ zur Veranstaltung mitbringen würden.

Die *Schwächen* sind in diesem Bereich vor allem darin zu sehen, dass die aufzubringenden Ressourcen zur Feedbackerstellung für einige Veranstaltungen zwar relativ gering sind, für andere aber einen deutlich höheren Aufwand darstellen. Für die Veranstaltungen, die zur Überprüfung der Wirksamkeit von Votepoint+ in der vorliegenden Arbeit zur Verfügung stehen, existierten vor Projektbeginn bereits Fragen im Multiple-Choice-Format zur Lernkontrolle. Die Erstellung des Feedbacks bedeutete keinen großen Zeitaufwand, da lediglich ergänzt werden musste, welche Antwortmöglichkeiten warum korrekt sind. Das bedeutet jedoch, dass für Veranstaltungen, in denen bisher keine Instrumente zur Lernkontrolle existieren, diese zunächst – inklusive eines

Feedbacks – entwickelt werden müssten. Im Rahmen des Projektes war es darüber hinaus aufgrund der zeitlichen Begrenzung nicht möglich, weitere Forschung zur inhaltlichen Gestaltung einer Rückmeldung in der Hochschullehre zu leisten.

### **Prozess: Webbasiertes Feedback ist implementierbar.**

Innerhalb der Projektlaufzeit konnte gezeigt werden, dass sich ein webbasiertes Feedback in die Hochschullehre implementieren lässt. Das System wurde in mehreren großen Lehrveranstaltungen getestet und schlussendlich im Rahmen eines Experimentaldesigns über ein Semester hinweg kontinuierlich eingesetzt. Die *Stärken* des Implementierungsprozesses liegen vor allem darin, dass dieser zum einen über den gesamten Zeitraum hinweg wissenschaftlich begleitet und zum anderen im Rahmen dessen verschiedenste Aspekte berücksichtigt wurden. Ziel der kontinuierlichen wissenschaftlichen Begleitung war es, die Umsetzung zu dokumentieren und auf Probleme aufmerksam zu machen. So wurden mehrfach Tests zur Usability und Akzeptanz verschiedener Aspekte des Systems Votepoint+ durchgeführt und die Ergebnisse dessen an die Entwickler rückgemeldet. Darauf aufbauend konnte das System modifiziert und weiterentwickelt werden.

Im Hinblick auf den Implementierungsprozess lassen sich jedoch auch einige *Schwächen* festhalten. So konnte der vor Projektstart definierte Zeitplan nicht vollständig eingehalten werden. Die erste Verzögerung ergab sich dadurch, dass die Finanzierung nicht im März, sondern im April 2013 startete. Aufgrund dessen verschoben sich die zuvor definierten Zeiträume bereits um einige Wochen. Weitaus problematischer war jedoch die Verzögerung, die sich durch die Weiterentwicklung des Systems ergab. So benötigten die Entwickler von Votepoint+ für einige Modifikationen eine längere Zeitspanne als geplant. Die Implementierung der Feedback-Funktion in das System konnte beispielsweise erst zwei Monate nach der ursprünglich vereinbarten Frist fertig gestellt werden. Das hatte zur Folge, dass diese in den Veranstaltungen des Kooperationspartners der Rechtswissenschaftlichen Fakultät nicht mehr getestet werden konnte. Darüber hinaus wurden einige Aspekte, die als Ergebnis der Tests an die Entwickler herangetragen wurden, bis zum Ende der Projektlaufzeit nicht umgesetzt. Dazu zählt beispielsweise die Verbesserung der Übersichtlichkeit des Feedback-Dokumentes. Hier wünschten sich die Studierenden zum Beispiel mehrfach gleich zu Beginn des Dokumentes erkennen zu können, wie viele Fragen insgesamt korrekt beantwortet wurden. Dass das Feedback-Dokument teilweise von den Studierenden als unübersichtlich empfunden wurde, führte dazu, dass einige die Nutzung dessen einstellten. Insgesamt stellte sich die Zusammenarbeit mit den Entwicklern als relativ mühsam und ineffizient heraus. Das webbasierte Feedback-System konnte zwar implementiert werden, jedoch hätte der Prozess – und dabei insbesondere die Weiterentwicklung des Systems – optimaler gestaltet werden können.

### **Produkt: Regelmäßiges Feedback zeigt Wirkung.**

Das webbasierte Feedbacksystem Votepoint+ wurde abschließend im Hinblick auf dessen Wirk-

samkeit untersucht. Dabei wurden zum einen die Akzeptanz sowie die Nutzungsbereitschaft und zum anderen die Auswirkungen auf den Lernprozess der Studierenden analysiert. Als *Stärke* des Systems zeigt sich vor allem die hohe Akzeptanz unter den Studierenden. Diese sehen den Nutzen vor allem darin, dass die Lerninhalte dadurch wiederholt, überprüft und verfestigt sowie Wissenslücken erkannt werden. Die Lernenden weisen aufgrund dessen eine hohe Nutzungsbereitschaft auf. Darüber hinaus berichten die Studierenden von einer angenehmen, aufgelockerten Atmosphäre, die durch die Nutzung von Votepoint+ in einer ansonsten eher passiven Vorlesungssituation entstehe. Die Befunde aus der Produktevaluation deuten darauf hin, dass Feedback sowohl eine Wirkung auf den Lernerfolg als auch auf die Kompetenzeinschätzung und Motivation der Studierenden hat. Wichtig ist dabei aber, dass das Feedback regelmäßig erfolgt. Studierende, die selten bis nie an einer Abstimmung mit Votepoint+ teilgenommen haben, unterscheiden sich in ihrem Lernerfolg deutlich von denen, die regelmäßig oder häufig ein Feedback erhalten haben. Es lässt sich vermuten, dass dieses Ergebnis durch ein höheres Kompetenzerleben bzw. eine höhere Motivation der Studierenden, die an Votepoint+ teilgenommen haben, zustande kommt. Während sich die Teilnehmer der verschiedenen Vorlesungen zu Beginn des Semesters auf dem gleichen Niveau befinden, entwickelt sich die Kompetenzeinschätzung sowie die Motivation über das Semester hinweg unterschiedlich. Die Studierenden, die ein Feedback bekommen, schätzen sich zum zweiten Messzeitpunkt als kompetenter ein und weisen eine höhere Motivation auf. Die Rückmeldung über Votepoint+ wirkt sich also positiv auf die Kompetenzeinschätzung und die Motivation der Studierenden aus. Möglicherweise kann das als Erklärung für den höheren Lernerfolg gelten. So helfen die Fragen und das Feedback nicht nur bei der Wiederholung und Vertiefung der Inhalte, sondern führen eventuell auch dazu, dass die Studierenden zuversichtlicher und selbstsicherer im Hinblick auf die Klausur sind. Wenn, wie im Rahmen der Ergebnisse beschrieben, zusätzlich auch Spaß und Interesse am Fach geweckt werden, gewinnen alle Beteiligten durch ein Feedback.

Als *Schwäche* lässt sich zum einen festhalten, dass die Usability des Systems nicht optimal ist. Die möglichen Konsequenzen für die Wirksamkeit des Feedback wurden bereits im Rahmen der Analyse des Prozesses beschrieben. Zum anderen hat eine Rückmeldung, wie sie im Rahmen dieser Dissertation getestet wurde, keine Auswirkung auf die Lernstrategien der Studierenden. Das hat sicherlich vor allem mit der Art der Rückmeldung zu tun. Um das System Votepoint+ zunächst in seinen grundlegenden Funktionen zu testen und weil in den Vorlesungen „Einführung in die Forschungsmethoden“ (fast) ausschließlich Faktenwissen vermittelt wird, wurde lediglich der Hinweis auf die korrekte Antwort sowie eine zugehörige Erklärung gegeben. Das Feedback kann jedoch variiert werden und so auch Hinweise auf alternative Lernstrategien oder deren korrekte Anwendung beinhalten. Möglicherweise zeigen sich dann auch Wirkungen eines Feedbacks auf die Lernstrategien Studierender. Für die vorliegende Arbeit lässt sich aber so zunächst lediglich vermuten, dass die Kompetenzeinschätzung sowie die Motivation im Hinblick auf den Lernerfolg eine größere Rolle spielen als die abgefragten Lernstrategien.

**Zusammenfassung: Votepoint+ kann unter den gegebenen Rahmenbedingungen ein geeigneter Lösungsansatz sein.**

Die sich wandelnden Rahmenbedingungen stellen die Hochschulen vor große Herausforderungen. In vielen verschiedenen Bereichen muss eine Anpassung an die veränderten Strukturen stattfinden. Ein Bereich, der stark davon betroffen ist, ist die Hochschullehre. Hier sind die Bedingungen bei weitem nicht optimal. So steigen die Studierendenzahlen weiterhin an, während die Hochschulen über Unterfinanzierung klagen. Daraus resultieren knappe personelle Ressourcen, die wiederum zu steigenden Veranstaltungsgrößen führen. Studierende und Lehrende wünschen sich einen intensiveren Dialog und die Möglichkeit, eine regelmäßige, individuelle Rückmeldung zu erhalten bzw. zu geben.

Votepoint+ bietet eine aufwandsarme Lösung, da dadurch eine webbasierte Leistungsmessung inklusive Feedback möglich ist. Die entsprechenden Feedback-Hinweise müssen lediglich einmal eingegeben werden und werden dann automatisch an die gemessene Leistung des jeweiligen Studierenden angepasst. So erhält dieser einen Überblick über Stärken und Schwächen und – je nach Gestaltung des Feedbacks – entsprechende Korrekturhinweise. Auch der Lehrende kann sofort reagieren, wenn der Großteil der Studierenden eine Frage falsch beantwortet.

Nichtsdestotrotz kann Votepoint+ in einigen Teilaspekten nur eine Kompromisslösung darstellen. So eignet sich das System in der aktuellen Version nicht für jede beliebige Form der Lehrveranstaltung. Darüber hinaus bedarf es weiterer Modifizierungen im Hinblick auf die Usability des Systems. Ein weiterer Punkt darf sicher nicht aus dem Blick geraten und muss mehr oder weniger kritisch betrachtet werden: ein ideales und optimales Feedback sollte vermutlich eher persönlich gegeben und nicht automatisch generiert werden. Das spiegelt sich auch in den qualitativen Interviews mit Studierenden und Lehrenden wider. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen ist das aber kaum möglich. Mit Votepoint+ konnte ein System implementiert werden, das trotz dieser Problematik eine gute Unterstützung des Lernprozesses von Studierenden erlaubt.

## **7.2 Weitere Forschungsfragen**

Ziel des Projektes Votepoint+ war es, einen relevanten Beitrag zur Lehr-Lern-Forschung im Bereich der Hochschullehre zu leisten. Das ist zu großen Teilen gelungen. So konnte grundlegend festgestellt werden, dass eine Rückmeldung an Studierende auch unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglich und sinnvoll ist. Wird ein Feedback regelmäßig angeboten und genutzt, kann dies positive Auswirkungen auf den Lernprozess der Studierenden haben. Grundsätzlich scheint es wichtig, die Entwicklung von Feedbacksystemen wie Votepoint+ zu fördern und zu unterstützen. Die Ressourcen, die auf Seiten der Studierenden und Lehrenden eingebracht werden müssen, sind im Vergleich zu anderen Formen von Rückmeldungen gering. Da die Studierenden ihre eigenen Endgeräte nutzen können, entfallen außerdem Anschaffungskosten auf Seiten der Hochschule. Die Implementierung solcher Systeme ist also durchaus sinnvoll. Nichtsdestotrotz bietet die vorliegende Arbeit einige Anknüpfungspunkte für weitere Forschung.

Votepoint+ wurde innerhalb der Vorlesungen „Einführungen in die Forschungsmethoden“ getestet. Im Rahmen dieser Veranstaltungen wird hauptsächlich sogenanntes Faktenwissen vermittelt, das sich problemlos mit Multiple-Choice-Fragen überprüfen lässt. Wie aber kann eine Leistungsmessung bzw. eine Rückmeldung in Veranstaltungen aussehen, in denen beispielsweise kritisches Hinterfragen und damit einhergehend die Ausbildung einer Haltung oder Einstellung gefordert sind und in denen es unter Umständen keine korrekte Antwort gibt? Hier kann sich ein Feedback vermutlich nur auf den Denkprozess beziehen und nicht auf ein Ergebnis. In Bezug auf diese Veranstaltungen stellt sich die Frage, ob eine Rückmeldung über Votepoint+ überhaupt implementiert werden kann. Und wenn ja, auf welche Art und Weise muss das System eingesetzt werden, damit sich eine Wirkung zeigt und die Studierenden eine Unterstützung in ihrem Lernprozess erhalten?

Damit einher geht die Frage nach einem möglichen Übertrag auf andere Veranstaltungsformen. Votepoint+ wurde bisher nur in Vorlesungen mit einer hohen Teilnehmerzahl eingesetzt. Darüber hinaus gibt es aber andere Formen von Veranstaltungen, wie beispielsweise Seminare oder Tutorien, die sich in der Regel anwendungsbezogener gestalten als Vorlesungen. Nichtsdestotrotz könnte Votepoint+ beispielsweise eingesetzt werden, um Ergebnisse abzufragen oder den Lernfortschritt der Studierenden zu überprüfen. Welche Vorgehensweise hier sinnvoll ist, hängt von den Inhalten der jeweiligen Veranstaltung ab und muss individuell entschieden werden. Hier findet sich als Ausgangspunkt für weitere Forschung insbesondere die Frage, ob ein Übertrag grundsätzlich möglich und sinnvoll ist.

Über die Implementierung in anderen Formen von Veranstaltungen hinaus, scheint insbesondere weitere Forschung zur Gestaltung des Feedbacks wichtig. Eine Rückmeldung wurde im Rahmen der Evaluation von Votepoint+ zunächst in einer sehr grundlegenden Form gegeben. Die Studierenden erhielten lediglich die Information, welche Antwort warum korrekt oder falsch ist. Teilweise wurden darüber hinaus Hinweise auf weiterführende Literatur gegeben. Dieser Art von Feedback konnte eine Wirkung nachgewiesen werden. In der Literatur lässt sich aber die Vermutung finden, dass eine Rückmeldung, die bei falscher Antwort beispielsweise Hinweise auf alternative Lösungsstrategien gibt, den Lernprozess stärker unterstützen kann. Die Studierenden bekommen dann nicht auf direktem Wege die Lösung mitgeteilt, sondern zunächst Hinweise, die helfen sollen, selbst die korrekte Antwort zu erkennen. Möglicherweise ist diese Art der Rückmeldung nachhaltiger, da die genutzten Lösungs- und Lernstrategien auch auf andere Inhalte und Veranstaltungen übertragen werden können. Im Bereich der Hochschullehre gibt es dazu bisher jedoch kaum Forschung. Daher wäre – aufbauend auf der vorliegenden Dissertation – die systematische Variation der inhaltlichen Gestaltung von Feedback zu untersuchen. Möglicherweise lassen sich veranstaltungsspezifische Unterschiede feststellen und damit einhergehend differenzierte Empfehlungen für die Gestaltung einer Rückmeldung formulieren. Schlussendlich lässt sich anmerken, dass die im Rahmen der vorliegenden Dissertation gewonnenen Ergebnisse in anderen Vorlesungen mit einer größeren Stichprobe überprüft werden sollten. Insgesamt waren in den drei Vorlesungen zwar genügend Studierende eingeschrieben,

jedoch nahmen trotz mehrfacher Erinnerung nur wenige Personen an den Befragungen zu beiden Messzeitpunkten teil. Da jedoch Veränderungen vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt durch den Einsatz von Votepoint+ überprüft werden sollten, konnten nur diejenigen Studierenden einbezogen werden, deren Daten zu beiden Messzeitpunkten erhoben wurden. Dadurch verringerte sich die Anzahl derer, die in die Analysen eingeschlossen werden konnten, drastisch. Die Ergebnisse können trotzdem als valide gelten, aber die zusätzliche Überprüfung durch eine größere Stichprobe wäre sicher sinnvoll.

Die vorliegende Dissertation kann also einen Beitrag zur Forschung im Bereich Hochschullehre leisten, bietet aber darüber hinaus zahlreiche Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsvorhaben. Diese sind aufgrund des aufgezeigten Forschungsdefizits und insbesondere des Mangels an systematischen Studien in der empirischen Bildungsforschung in der Hochschule dringend notwendig.

## 8 Diskussion

In Rahmen der vorliegenden Dissertation wurde eine Maßnahme im Bereich der Hochschullehre implementiert und evaluiert. Wie in der Einleitung erwähnt ist es bisher in der empirischen Bildungsforschung üblich, den Erfolg einer Intervention an der Wirksamkeit im Hinblick auf eine Veränderung bei den Zielgruppen zu messen. Dabei wird vernachlässigt, dass dieser Erfolg von vielen anderen Faktoren abhängt und beeinflusst werden kann. Um möglichst alle relevanten Aspekte zu berücksichtigen, wurde in der vorliegenden Arbeit das CIPP-Modell als Evaluationsmodell für Maßnahmen im Bildungsbereich vorgeschlagen. Im Rahmen der Evaluation wurden daher die Rahmenbedingungen (Kontext), die aufzubringenden Ressourcen (Input), der Implementierungsprozess (Prozess) sowie die Wirksamkeit (Produkt) berücksichtigt. Abschließend stellt sich nun die Frage, ob das CIPP-Modell ein geeigneter Ansatz ist und welche Vor- und Nachteile durch die Orientierung an diesem Modell entstehen.

Grundsätzlich hat sich die Orientierung am CIPP-Modell nach Stufflebeam zur Evaluation der Maßnahme Votepoint+ als sinnvoll erwiesen. Der entscheidende Vorteil bei einer Evaluation anhand des CIPP-Modells ist, dass durch die Berücksichtigung der verschiedenen Bereiche deutlich erkennbar wird, warum eine Intervention erfolgreich ist oder nicht. Die Wirksamkeit einer Maßnahme hängt – um nur ein Beispiel zu nennen – von der Qualität des Implementierungsprozesses ab. Tauchen währenddessen Probleme auf, werden diese in der Prozessevaluation dokumentiert und können bei der Ergebnisinterpretation im Rahmen der Produktevaluation berücksichtigt werden.

Für das Projekt Votepoint+ konnte beispielsweise keine Wirkung auf die Lernstrategien der Studierenden festgestellt werden. Hier zeigte sich keine Veränderung im Vergleich zu der Anwendung von Lernstrategien vor dem Einsatz des Systems. Auf der Suche nach einer Interpretation dieses Befundes lohnt sich ein Blick in die Inputevaluation: So findet sich ein deutliches Defizit in der Forschung zur inhaltlichen Gestaltung einer Rückmeldung im Hochschulbereich. Im Rahmen der Evaluation von Votepoint+ wurde daher zunächst ein sehr einfaches Feedback implementiert, das keine Angaben zu Lösungsstrategien enthält. So lässt sich auf Basis der Inputevaluation der Befund zu Lernstrategien innerhalb der Produktevaluation erklären. Dasselbe gilt auch, falls sich in der Produktevaluation eine Wirkung feststellen lässt. Das ist zum Beispiel für die Kompetenz- und Motivationsstrukturen der Fall. Hier zeigt sich deutlich eine gesteigerte Motivation durch den Einsatz von Votepoint+. Dies lässt sich zumindest teilweise durch die Befunde der Kontextevaluation erklären: Die Studierenden empfinden Votepoint+ als eine Unterstützung durch den Dozierenden im Hinblick auf ihren Lernprozess und sind bereit mehr Ressourcen zu investieren. Darüber hinaus kann hier der Einsatz innovativer Technologien, die die Atmosphäre in einer passiven Vorlesungssituation auflockern, eine Rolle spielen. Anhand dieser Beispiele wird also deutlich, dass die Orientierung am CIPP-Modell die Möglichkeit zur umfassenden Bewertung einer Intervention bietet.

Eine Evaluation nach dem CIPP-Modell hat jedoch einen Nachteil, für den es nach aktuellem

Forschungsstand bisher keine geeignete Lösung gibt: die Zusammenführung der einzelnen Befunde zu einem Gesamtbild. So findet sich nicht mehr nur eine einzige Auswertung, wie das bei einem klassischen Design mit einem Vorher-Nachher-Vergleich der Fall ist. Stattdessen werden viele unterschiedliche Teilanalysen durchgeführt, deren Ergebnisse anschließend zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt werden müssen. In der Kontextevaluation werden beispielsweise die Bedürfnisse der Studierenden und Lehrenden untersucht, um davon ausgehend zum einen die Notwendigkeit der Implementierung von Votepoint+ zu begründen. Zum anderen bieten die qualitativen Interviews mit den Zielgruppen die Möglichkeit, die Intervention nach den geäußerten Bedürfnissen zu modifizieren. Die eigentliche Analyse der Frage, ob der Einsatz von Votepoint+ wirksam ist, findet sich dann in der Produktevaluation. Die Integration dieser Einzelergebnisse wird im Rahmen der vorliegenden Dissertation in einem abschließenden Kapitel (siehe Kap. 7) geleistet, in dem für jeden einzelnen Teilbereich die Stärken und Schwächen formuliert und zu einer umfassenden Bewertung zusammengefasst werden. An dieser Stelle bedarf es dringend weiterführender Forschung, um differenziertere Aussagen treffen zu können und beispielsweise den Einflussfaktor jedes Teilergebnisses detailliert bestimmen zu können. Holling (2009) weist darauf hin, dass multivariate statistische Analyseverfahren oder Modelle der multiattributiven Nutzentheorie, die verschiedene Einflüsse unterschiedlicher unabhängiger Variablen berücksichtigen, einen Lösungsansatz bieten könnten.

Darüber hinaus entspricht eine Evaluation unter Zuhilfenahme des CIPP-Modells nicht mehr der klassischen Struktur einer empirisch ausgerichteten wissenschaftlichen Arbeit. Der übliche Aufbau, innerhalb dessen auf Theorie und Forschungsstand, Daten und Methode sowie Operationalisierung folgen, um anschließend die erhobenen Daten auszuwerten und zu interpretieren, wird hier außer Kraft gesetzt. Das liegt vor allem daran, dass in (fast) jedem Teilbereich des CIPP-Modells Daten erhoben und ausgewertet werden müssen. Die Interpretation erfolgt dann sowohl in den einzelnen Teilbereichen als auch im Kapitel zur Zusammenführung der Ergebnisse. Zu bedenken ist an dieser Stelle jedoch, dass der Aufbau einer klassischen Arbeit zugunsten einer holistischen Gesamtbewertung einer Maßnahme aufgegeben wird. Dieses Vorgehen wiederum ist keineswegs als Nachteil, sondern eher, wie oben beschrieben, als Stärke des CIPP-Modells aufzufassen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die vorliegende Dissertation einen relevanten Beitrag zur aktuellen Forschung im Hinblick auf zwei Aspekte leisten kann. Zum einen ist deutlich geworden, dass es eine Rückmeldung im Bereich der Hochschullehre braucht. Die Studierenden und Lehrenden formulieren eine ausgeprägte Feedback-Kultur als Idealvorstellung, und das im Rahmen von Votepoint+ implementierte Feedback zeigt im Hinblick auf relevante Aspekte des studentischen Lernprozesses, wie beispielsweise Motivation und Kompetenzeinschätzung, eine Wirkung. Nichtsdestotrotz wird deutlich, dass ein großes Forschungsdefizit zur Gestaltung von Rückmeldungen in der Hochschullehre existiert. Hier bietet sich ein Ansatzpunkt für weitere Forschung. Zum anderen konnte ein wichtiger Schritt in Richtung einer angemessenen Bewertung von Maßnahmen im Bereich der empirischen Bildungsforschung vollzogen werden.

Es wurde gezeigt, dass die Evaluation solcher Interventionen mithilfe des CIPP-Modells zu einer umfassenden Gesamtbewertung führen kann. Dadurch ist sicherstellt, dass möglichst viele relevante Aspekte berücksichtigt werden.

## Literatur

- Anderson, R.J., Anderson, R., VanDeGrift, T., Wolfman, S. & Yasuhara, K. (2003). *Promoting Interaction in Large Classes with Computer-Mediated Feedback*. Paper presented at the International Conference of Computer Support for Collaborative Learning. Bergen, Norway.
- Aufenanger, S. (2000). Medien-Visionen und die Zukunft der Medienpädagogik. Plädoyer für Medienbildung in der Wissensgesellschaft. *medien praktisch. Zeitschrift für Medienpädagogik*, 93, 4-8.
- Bargel, T., Müßig-Trapp, P. & Willige, J. (2008). Studienqualitätsmonitor 2007. Studienqualität und Studiengebühren. *HIS: Forum Hochschule*, 1/2008. Zugriff am 15. Dezember 2014 unter [http://www.his.de/pdf/pub\\_fh/fh200801.pdf](http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh200801.pdf)
- Becker, R. (2012). *Bildungserträge und andere Folgen der Bildungsexpansion?* Zugriff am 04. November 2014 unter <http://www.bpb.de/politik/grundfragen/deutsche-verhaeltnisse-eine-sozialkunde/138434/bildungsertraege-und-andere-folgen-der-bildungsexpansion?p=all>
- Bell, D. (1975). *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Campus.
- Biggs, J. (1999). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: SRHE/OUP.
- Bischof, L. & von Stuckrad, T. (2013). *Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre, CHE-Arbeitspapier Nr. 174*. Gütersloh: CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung.
- Boerner, S., Seeber, G., Keller, H. & Beinborn, P. (2005). Lernstrategien und Lernerfolg im Studium: Zur Validierung des LIST bei berufstätigen Studierenden. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37 (1), 17-26.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. (7. Überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Budka, P., Ebner, M., Nagler, W. & Schallert, C. (2011). Hochschule. Strukturen, Rahmen und Modelle für die Lehre mit Technologien. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (1. Auflage, o.S.). Berlin: epubli.
- Bundesministerium für Bildung Forschung (2013). *Der Bologna-Prozess - die Europäische Studienreform*. Zugriff am 13. August 2014 unter <http://www.bmbf.de/de/3336.php>
- Calhoon, M. B. & Fuchs, L. S. (2003). The effects of peer-assisted learning. Strategies and curriculum-based measurement on the mathematics performance of secondary students with disabilities. *Remedial and Special Education*, 24 (4), 235-245.

Ceylan, F., Fiehn, J., Paetz, N.-V., Schworm, S. & Harteis, C. (2011). Die Auswirkungen des Bologna-Prozesses – Eine Expertise der Hochschuldidaktik. In S. Nickel (Hrsg.), *Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis* (Arbeitspapier Nr. 148, S. 106-122). Zugriff am 13. August 2014 unter [http://www.bmbf.de/pubRD/Bologna\\_Prozess\\_aus\\_Sicht\\_der\\_Hochschulforschung.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/Bologna_Prozess_aus_Sicht_der_Hochschulforschung.pdf)

Clark, I. (2012). Formative Assessment: Assessment Is for Self-Regulated Learning. *Educational Psychological Review*, 24, 205-249.

Deno, S. L. (2003). Developments in curriculum-based measurement. *The Journal of Special Education*, 37 (3), 184-192.

Deno, S. L., Fuchs, L. S., Marston, D. & Shin, J. (2001). Using curriculum-based measurement to establish growth standards for students with learning disabilities. *School Psychology Review*, 30 (4), 507-524.

Dittler, U., Krameritsch, J., Nistor, N., Schwarz, C. & Thilloßen, A. (Hrsg.). (2009). *E-Learning: eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs*. Münster: Waxmann.

Döring, N. (2009). Phasen der Evaluationsforschung. In H. Holling (Hrsg.), *Grundlagen und statistische Methoden der Evaluationsforschung* (S. 99-134). Göttingen: Hogrefe.

E-Teaching (2010). *Erfahrungsbericht: Diagnose per Abstimmung an der Uni Ulm*. Zugriff am 20. August 2014 unter <http://www.e-teaching.org/praxis/erfahrungsberichte/abstimmung>

E-Teaching (2011). *Erfahrungsbericht: Abstimmungssysteme bringen Bewegung in Vorlesungen*. Zugriff am 13. August 2014 unter [http://www.e-teaching.org/news/eteaching\\_blog/et\\_showComments?entryid=blogentry.2011-11-22.0921912333](http://www.e-teaching.org/news/eteaching_blog/et_showComments?entryid=blogentry.2011-11-22.0921912333)

E-Teaching (2014). *Elektronische Abstimmungssysteme*. Zugriff am 13. August 2014 unter <http://www.e-teaching.org/technik/praesentation/abstimmungssysteme/index.html>

Europäische Kommission (1999). *Evaluation socio-economic programmes. Glossary of 300 concepts and technical terms (MEANS Collection Volume 6)*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.

Field, A. (2000). *Discovering Statistics using SPSS for Windows*. London: SAGE Publications Ltd.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: SAGE Publications Ltd.

Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P. & Struyven, K. (2010). Improving the effectiveness of peer feedback for learning. *Learning and Instruction*, 20, 304-315.

Götz, T. (2011). *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen*. Paderborn: Schöningh.

Gräsel, C. (2011). Was ist empirische Bildungsforschung? In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden* (S. 13-27). Wiesbaden: VS Verlag.

Han, J. & Finkelstein, A. (2013). Understanding the effects of professors' pedagogical development with Clicker Assessment and Feedback technologies and the impact on students' engagement and learning in higher education. *Computers & Education*, 65, 64-76.

Hasselhorn, M., Köller, O., Maaz, K. & Zimmer, K. (2014). Implementation wirksamer Handlungskonzepte im Bildungsbereich als Forschungsaufgabe. *Psychologische Rundschau*, 65 (3), 140-149.

Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112.

Heidenreich, M. (2003). Die Debatte um die Wissensgesellschaft. In S. Böschen & I. Schulz-Schaeffer (Hrsg.), *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft* (S. 25-51). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Hernández, R. (2012). Does continuous assessment in higher education support student learning? *Higher Education*, 64, 489-502.

Hölscher, M. & Kreckel, R. (2006). Zur Rolle der Hochschuldidaktik im Zuge der aktuellen Hochschulreformen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 1 (1), 62-81.

Holling, H. (Hrsg.). (2009). *Grundlagen und statistische Methoden der Evaluationsforschung*. Göttingen: Hogrefe.

Holling H. & Schmitz, B. (Hrsg.). (2010). *Handbuch Statistik, Methoden und Evaluation*. Göttingen [u.a.]: Hogrefe.

Hochschulrektorenkonferenz (2008). *Für eine Reform der Lehre in den Hochschulen*. Zugriff am 13. August 2014 unter [http://www.hrk.de/uploads/tx\\_szconvention/Reform\\_in\\_der\\_Lehre\\_-\\_Beschluss\\_22-4-08.pdf](http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Reform_in_der_Lehre_-_Beschluss_22-4-08.pdf)

Hochschulrektorenkonferenz (2014). *Expertenplattform „Hochschulforum Digitalisierung“ gestartet*. Zugriff am 16. Januar 2015 unter <http://www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/expertenplattform-hochschulforum-digitalisierung-gestartet-3425/>

Huber, C. & Grosche, M. (2012). Das response-to-intervention-Modell als Grundlage für einen inklusiven Paradigmenwechsel in der Sonderpädagogik. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 8, 312-322.

Huth, K. (2004). *Entwicklung und Evaluation von fehlerspezifischem informativem tutoriellem Feedback (ITF) für die schriftliche Subtraktion*. Unveröffentlichte Dissertation, Technische Universität Dresden.

Irons, A. (2008). *Enhancing Learning Through Formative Assessment and Feedback*. New York & London: Routledge.

Kay, R.H. & LeSage, A. (2009). A strategic assessment of audience response systems used in higher education. *Australian Journal of Educational Technology*, 25 (2), 335-249.

Kempen, D. & Rohr, D. (2009). From Peer to peer: Kollegiale Hospitationen in der Hochschule. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke L3.5). Berlin: Raabe.

Knoblauch, H. (2013). *Wissenssoziologie, Wissensgesellschaft und die Transformation der Wissenskommunikation*. Zugriff am 16. Januar 2015 unter <http://www.bpb.de/apuz/158653/wissenssoziologie-wissensgesellschaft-und-wissenskommunikation?p=all>

Kopp, M., Ebner, M., Nagler, W. & Lackner, E. (2013). Technologie in der Hochschullehre. Rahmenbedingungen, Strukturen und Modelle. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (2. Auflage, o.S.). Berlin: epubli.

Krahn, B. (2012). *User experience : Konstruktdefinition und Entwicklung eines Erhebungsinstrumentes*. Bonn: GUX, Gesellschaft für User Experience.

Kultusministerkonferenz (2012). *Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2012-2025*. Zugriff am 22. August 2014 unter [http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Statistik/Vorausberechnung\\_der\\_Studienanfaengerzahlen\\_2012-2025\\_01.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Statistik/Vorausberechnung_der_Studienanfaengerzahlen_2012-2025_01.pdf)

Kromrey, H. (2005). Evaluation – ein Überblick. In H. Schöch (Hrsg.), *Was ist Qualität. Die Entzauberung eines Mythos* (S. 31-85). Berlin: Wissenschaftl. Verlag

Kundisch, D., Herrmann, P., Whittaker, M., Beutner, M., Fels, G., Magenheimer, J. et al. (2012). *Designing a web-based application to support peer instruction for very large groups*. Paper presented at the International Conference on Information Systems, Orlando, USA.

Landmann, M., Perels, F., Otto, B. & Schmitz, B. (2009). Selbstregulation. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 49–70). Heidelberg: Springer Verlag.

- Landmann, M. & Schmitz, B. (2007). *Selbstregulation erfolgreich fördern. Praxisnahe Trainingsprogramme für effektives Lernen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Leutner, D. & Leopold, C. (2006). Selbstregulation beim Lernen aus Sachtexten. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 162-171). Göttingen: Hogrefe.
- Maasen, S. (2013). Wissensgesellschaft. In A. Scherr (Hrsg.), *Soziologische Basics*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Mandel, S., Rutishauser, M. & Seiler Schiedt, E. (Hrsg.). (2010). *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster: Waxmann.
- Metz, A.-M., Rothe, H.-J. & Pitack, J. (2006). Ressourcen, Belastungen und Beanspruchungen wissenschaftlicher Mitarbeiter. *Wirtschaftspsychologie*, 2, 72-80.
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (Hrsg.). (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Moreno, R. (2004). Decreasing cognitive load for novice students: Effects on explanatory versus corrective feedback in discovery-based multimedia. *Instructional Science*, 32, 99-113.
- Mory, E.H. (2004). Feedback research revisited. In D.H. Jonassen (Hrsg.), *Handbook of research on educational communications and technology* (S. 745-783). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Mühlenweg, A., Sprietsma, M. & Hortschräer, J. (2010). Humankapitalpotenziale der gestuften Hochschulabschlüsse in Deutschland. Auswertung zu Studienbeteiligung, Studienabbrüchen, Mobilität und Eingangsselektion. In Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.), *Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 14-2010*. Berlin: Technische Universität.
- Müller, F. H. (2007). Studierende motivieren. In B. Hawelka, M. Hammerl & H. Gruber, *Förderung von Kompetenzen in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und ihre Implementation in der Praxis* (S. 31-43). Kröning: Asanger.
- Narciss, S. (2004). The Impact of Informative Tutoring Feedback and Self-Efficacy on Motivation and Achievement in Concept Learning. *Experimental Psychology*, 51 (3), 214-228.
- Narciss, S. (2006). *Informatives tutorielles Feedback. Entwicklungs- und Evaluationsprinzipien auf der Basis instruktionspsychologischer Erkenntnisse*. Münster: Waxmann.
- Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L., Andrés, E., Eichelmann, A., Gogvadze, G. et al (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. *Computer & Education*, 71, 56-76.
- National Research Center on Learning Disabilities (2006). *RTI Manual*. Zugriff am 22. August 2014 unter <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496979.pdf>

Nickel, S. (2011). Zwischen Kritik und Empirie – Wie wirksam ist der Bologna-Prozess? In S. Nickel (Hrsg.), *Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis. Arbeitspapier Nr. 148* (S. 8-19). Gütersloh: CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung.

Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2007). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31 (2), 199-218.

Pasternack, P. (2010). ‚Bologna‘ in Deutschland. Eine erklärungsorientierte Rekonstruktion. *Das Hochschulwesen*, 2, 39-44.

Pintrich, P. & Zusho, A. (2002). The Development of Academic Self-Regulation: The Role of Cognitive and Motivational Factors. In A. Wigfield & J. Eccles (Hrsg.), *Development of achievement motivation. A volume in the educational psychology series.* (S. 249-284). San Diego, CA, US: Academic Press.

Regionales Rechenzentrum Universität zu Köln (2012). *Lageplan der Access-Points im UKLAN*. Zugriff am 20. August 2014 unter <http://rrzk.uni-koeln.de/fileadmin/abteilungen/netze/WLAN/funklan-karte.pdf>

Reinders, H., Ditton, H., Gräsel, C. & Gniewosz, B. (2011). *Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden*. Wiesbaden: VS Verlag.

Rheinberg, F. & Vollmeyer, R. (2012). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.

Rietz, C., Franke, S. & van Koll, S. (2013). Open Educational Resources und Open Access – neue Lernformen aus Sicht von Studierenden. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8 (4), 69-88.

Rossi, P., Freeman, H. & Hofmann, G. (1988). *Programm-Evaluation. Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung*. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.

Rossi, P., Lipsey, M. & Freeman, H. (2004). *Evaluation. A Systematic Approach*. London: SAGE Publications.

Rust, C. (2002). The impact of assessment on student learning. How can the research literature practically help to inform the development of departmental assessment strategies and learner-centred assessment practices? *Active Learning in Higher Education*, 3 (2), 145-158.

Schaeper, H. & Wolter, A. (2008). Hochschule und Arbeitsmarkt im Bologna-Prozess. Der Stellenwert von „Employability“ und Schlüsselkompetenzen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11, 607-625.

Schiefele, U. & Wild, K. P. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.

Schiefele, U. & Streblow, L. (2006). Motivation aktivieren. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 232-247). Göttingen: Hogrefe.

Schmidt, B. (2011). Teaching engineering dynamics by use of peer instruction supported by an audience response system. *European Journal of Engineering Education*, 36 (5), 413-423.

Schmitz, B. & Wiese, B. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64-96.

Seling, I. (2012). Die Perspektive der Arbeitgeber. In W. Schubarth et al. (Hrsg.), *Studium nach Bologna. Praxisbezüge stärken?!* (S. 233-238). Berlin, Heidelberg: Springer.

Sippel, S. (2009). Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4 (1), 1-22.

Spies, B. (2013). *Lernen im Social Web: Eine Vergleichsstudie mit deutschen und amerikanischen Studierenden* (Dissertation, Ludwigs-Maximilian-Universität München, 2013). Zugriff am 18. Juni 2014 unter [http://lernenimsocialwebdotcom.files.wordpress.com/2013/08/lernen-im-social-web\\_birgit\\_spies1.pdf](http://lernenimsocialwebdotcom.files.wordpress.com/2013/08/lernen-im-social-web_birgit_spies1.pdf)

Stadtler, K. (1983). *Die Skalierung in der empirischen Forschung. Einführung in die Methoden und Tests der Leistungsfähigkeit verschiedener Ratingskalen*. München: Infratest Burke.

Statistisches Bundesamt (2013). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen*. Zugriff am 13. August 2014 unter [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenVorb2110410148004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenVorb2110410148004.pdf?__blob=publicationFile)

Stockmann, R. (2006). *Evaluationsforschung – Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder*. Münster [u.a.]: Waxmann.

Stockmann, R. (2007). *Handbuch zur Evaluation. Eine praktische Handlungsanleitung*. Münster [u.a.]: Waxmann.

Stuart, S. A. J., Brown, M. I. & Draper, S.W. (2004). Using an electronic voting system in logic lectures: one practitioner's application. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 95-102.

Stufflebeam, D. (1966). A Depth Study of the Evaluation Requirement. *Theory into Practice*, 5 (3), 131-133.

Stufflebeam, D. (1967). The Use and Abuse of Evaluation in Title III. *Theory into Practice*, 6 (3), 126-133.

Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation: Theory, models & applications*. San Francisco: A Wiley Imprint.

Stufflebeam, D. (2007). *CIPP Evaluation Model Checklist. A tool for applying the CIPP Model to assess long-term enterprises*. Zugriff am 10. November 2014 unter [http://wmich.edu/evalctr/archive\\_checklists/cippchecklist\\_mar07.pdf](http://wmich.edu/evalctr/archive_checklists/cippchecklist_mar07.pdf)

Tichy, G. (2002). Die Herausforderung der Wissensgesellschaft. Trügerische versus erfolgversprechende Strategien für die e-society. *Wirtschaft und Gesellschaft*, 28 (2), 171-184.

Universität Paderborn (2014). *PINGO - „Peer Instruction for very large groups“*. Zugriff am 22. August 2014 unter <http://wiwi.uni-paderborn.de/dep3/wininfo2/forschung/projekte/peer-instruction-for-very-large-groups/>

Technische Hochschule Mittelhessen (2013). *ARSnova*. Zugriff am 12. August 2014 unter <https://arsnova.eu/blog>

The Evaluation Center, Western Michigan University (2010). *Evaluation Checklists*. Zugriff am 21. August 2014 unter <http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/>

Vollmeyer, R. & Rheinberg, F. (2005). A surprising effect of feedback on learning. *Learning and Instruction*, 15, 589-602.

Weurlander, M., Söderberg, M., Scheja, M., Hult, H. & Wernerson, A. (2012). Exploring formative assessment as a tool for learning: students' experiences of different methods of formative assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37 (6), 747-760.

Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185-200.

Wilson, M. & Scalise, K. (2006). Assessment to improve learning in higher education: The BEAR Assessment System. *Higher Education*, 52, 635-663.

Winter, M. (2011). Die Revolution blieb aus: Überblick über empirische Befunde zur Bologna-Reform in Deutschland. In S. Nickel (Hrsg.), *Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis. Arbeitspapier Nr. 148* (S. 20-35). Gütersloh: CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung.

Wissenschaftsrat (2008). *Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium*. Zugriff am 11. Dezember 2014 unter <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/8639-08.pdf>

Wittmann, W. W. (2009). Evaluationsmodelle. In H. Holling & B. Schmitz (Hrsg.), *Handbuch Statistik, Methoden und Evaluation* (S. 59-98). Göttingen: Hogrefe.

Wolter, A. (2011). Hochschulforschung. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden* (S. 13-27). Wiesbaden: VS Verlag.

Wottawa, H. & Thierau, H. (1998). *Lehrbuch Evaluation* (2. Auflage). Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber.

Yorke, M. (2003). Formative assessment in higher education: Moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *Higher Education*, 45, 477-501.

Zedler, P. & Döbert, H. (2010). Erziehungswissenschaftliche Bildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 23-45). Wiesbaden: VS Verlag.

# Anhang

## **Anhang A: Interviewleitfaden Studierende**

## Kontextevaluation: Qualitative Interviews Studierende

### Erzählimpuls (Einleitung in das Interview):

In dem Interview, das wir nun mit Ihnen führen möchten, geht es um den Bereich der Hochschullehre. Es soll konkret herausgefunden werden, wo aktuell – vor allem in Hinblick auf eine steigende Anzahl von Studierenden – Verbesserungsbedarf besteht und welche Wünsche die Studierenden selbst haben. Dabei wird ein Fokus auf den Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden gelegt.

### Leitfadeninterview:

1. Wenn Sie sich einmal vorstellen, Sie besuchen ein Seminar oder eine Vorlesung an der Universität zu Köln: bekommen Sie dort in der Regel eine Rückmeldung zu Ihrem jeweils aktuellen Leistungsstand? (Warm-up-Frage)

---

---

---

---

---

- 1.1. Wenn ja, welche Formen solcher Rückmeldungen haben Sie bisher an der Universität kennen gelernt?

---

---

---

- 1.2. Wenn nein, haben Sie schon einmal eine Prüfung bspw. in Form einer Klausur oder mündlichen Prüfung abgelegt?

---

---

---

#### **Impuls** für 1.1. und 1.2.:

Findet eine Rückmeldung regelmäßig statt? Müssen Sie den Dozierenden konkret darum bitten?

1.2.1. Wenn Klausur oder Prüfung: Würden Sie das als Rückmeldung bezeichnen und wenn nein, warum nicht?

---

---

---

1.3. Können Sie sich vorstellen, in welcher Form eine solche Rückmeldung weiterhin erfolgen kann?

---

---

---

---

2. Stellen Sie sich vor, Sie hätten die Möglichkeit in jeder beliebigen Lehrveranstaltung – also auch in großen Vorlesungen - alle zwei Wochen eine individuelle Rückmeldung über Ihren aktuellen Leistungsstand oder Lernfortschritt zu erhalten. Wie stehen Sie dazu?

---

---

---

---

---

---

2.1. Wie könnte eine solche Rückmeldung aussehen?

---

---

---

---

3. Wie muss eine ideale Rückmeldung für Sie aussehen? (falls noch nicht in 2.)

---

---

---

---

---

---

---

**Impuls** für 3.: Fragen 3.1.-3.6.

3.1. Häufigkeit der Rückmeldung

---

---

3.2. Umfang der Rückmeldung: Ausformuliert, stichwortartig

---

---

3.3. Inhaltlich: Richtig/Falsch, weiterführende Erklärung, fortführendes Material

---

---

3.3.1. Art der Beschaffenheit: Übungen, Literatur, Videos, Tutorien

---

---

3.3.2. Warum gerade dieses Material und nicht ein anderes?

---

---

3.3.3. Wie häufig würden Sie ein solches Material nutzen?

---

---

3.3.4. Aus welchem Grund würden Sie es nutzen?

---

---

**Impuls 3.3.4.:** Um Defizite aufzubessern, fortlaufende Nutzung, um Inhalte zu vertiefen?

3.4. Medium: Persönlich, per email, in der Veranstaltung

---

---

---

3.5. Anonymität: ja oder nein? Warum?

---

---

3.6. In welchen Veranstaltungen finden Sie persönliche Rückmeldungen besonders sinnvoll? (*Veranstaltungsspezifische Feedbackerwartungen*)

---

---

---

**Impuls** für 4.5.: z.B. Seminare, Vorlesungen, Tutorien; benotet vs. unbenotet, Forschungs- bzw. Teamprojekte

3.6.1. Wie sollte eine Rückmeldung in Vorlesungen aussehen?

---

---

---

---

3.6.2. Wie sollte eine Rückmeldung in Seminaren aussehen?

---

---

---

---

4. Welchen Nutzen soll eine Rückmeldung für Sie erbringen?

---

---

---

---

---

---

---

**Impuls** für 4.: Beispielsweise im Hinblick auf Klausur-/Arbeitsergebnisse, Lernmotivation, Lernfortschritt

5. Weitere Anmerkungen, Ideen, Vorschläge?

---

---

---

---

---

---

---

---

Alter:

Geschlecht:

Studiengang:

Semesterzahl:

## **Anhang B: Qualitative Interviews Studierende**

## Qualitative Interviews mit Studierenden

Interviewnr.	Bisherige Erfahrung mit einer Rückmeldung in Veranstaltungen der UzK	Bisherige Prüfungen/Prüfungsformen	Klausur/Prüfung als Form der Rückmeldung	Vorstellung von einem Feedback nach bisherigen Erfahrungen
<b>Interview 1</b> 14.01.2014 16.03-16.22 Uhr	Keine Rückmeldung außer durch die eigene Initiative/Bringschuld: durch Meldungen und Beiträge erfährt man, ob man den Inhalt verstanden hat	Vorwiegend Referate	Klausur/Hausarbeit nicht als Feedback anzusehen, da man maximal eine Note bekommt, aber keine konkrete Rückmeldung	Sieht keine Möglichkeit in großen Vorlesungen, eher in kleinen Veranstaltungen/Tutorien, in denen man Pflichten erbringen muss, anhand derer eine Bewertung stattfindet, evtl. alle 2 Wochen
<b>Interview 2</b> 14.01.2014 13.49-14.10 Uhr	Keine explizite Rückmeldung oder Lob In Mathematik-Veranstaltungen verschaffen die wöchentlichen Übungsblätter eine Art Rückmeldung	Ja, z.B. in den Forschungsmethoden	Klausuren stellen bei Benotung eine Art der Rückmeldung dar, aber nicht sinnvoll, da man nicht weiß, was richtig/falsch ist	Dozierende und Kommilitonen müssen sich trauen, eine wahre Rückmeldung zu geben, denn bisher sagt keiner die Wahrheit, um andere nicht reinzureiten, es gibt immer nur undifferenzierte Rückmeldungen
<b>Interview 3</b> 25.12.2013 13.45-14.05 Uhr	Bisher keine Rückmeldung bekommen Ausnahme: Rückmeldung zu einem Aufgabenblatt, aber insgesamt zu viele Personen, um eine häufigere Rückmeldung zu bekommen	Bisher noch keine Prüfung geschrieben	Klausur/Prüfung ist keine konkrete Rückmeldung, da man nicht weiß, was richtig/falsch ist, wo konkret ein Nachbesserungsbedarf besteht	Email nach Abgabe mit Fehlerkennzeichnung und Verbesserungsvorschlägen
<b>Interview 4</b> 16.01.2014 19.25-19.40 Uhr	Bisher keine Rückmeldung	Ja, bereits Prüfungen gehabt	Klausur nicht reliabel und valide (Klausuren teilweise gut durchdacht, häufig aber nicht) → keine Wissensabfrage, sondern wie genau man aufgepasst hat, Referat misst nichts und spiegelt kein Wissen wider Hausarbeiten ebenfalls nicht, Abschlussnote ist kein Spiegel dessen, was gelernt werden sollte	Da es keine klare Definition von Lernzielen in Seminaren gibt, hilft eine Rückmeldung nicht Wöchentliche Referate bei Soziologen → nach 90 Minuten nur eine Verabschiedung oder Pseudodiskussion mit irgendeinem Streber und Hausaufgaben in Vorlesungen (werden nur eingesammelt), aber ohne Feedback, Wunsch nach einem richtig oder falsch,

				evtl. mit Bonuspunkten für die Abschlussprüfung, aber kein Individualgespräch (zu viel Aufwand)
<b>Interview 5</b> <b>21.01.2014</b> <b>11.15-11.40</b> <b>Uhr</b>	Keine konkrete Rückmeldung, in mathematischer Grundbildung gibt es Übungsblätter mit Anmerkungen, in den Übungsgruppen besteht kein persönlicher Kontakt zu Professoren, nur deren SHKs In sprachlicher Grundbildung dieses Semester erstmalig eine Dozentin, die wirklich bemüht ist, um einen guten Kontakt	Ja	Note gibt nur eine Rückmeldung, ob richtig/falsch, Klausuren kann man selten einsehen, Hausarbeiten muss man sich abholen und dann selbst aktiv werden, um überhaupt einen Kommentar des Dozenten dafür zu bekommen	Feste Integration einer Rückmeldung in eine Veranstaltung (v.a. in Seminaren): Rückmeldung über den Stand der Dinge alle 3-4 Wochen In VL schwierig umzusetzen, nach Klausur oder Test könnte den Studierenden eine persönliche Sprechstunde angeboten werden
<b>Interview 6</b> <b>20.01.2014</b> <b>15.00-15.25</b> <b>Uhr</b>	Sehr Fach- und Dozentenabhängig, Kurse in der Geographie sehr klein (max. 20 Pers.), sodass eine Rückmeldung möglich wäre, in großen Veranstaltungen (Soziologie) schwierig, wird versucht über Übungsklausuren und Fragenpools zu lösen Tutorien, deren Plätze jedoch sehr begrenzt sind	Ja	Fragenpools müssen gelöst werden für Extrapunkte, Klausurnoten sind nicht aussagekräftig, bis auf richtig/falsch Feedback bei mdl. Prüfungen besser als in schriftlichen	In Massenveranstaltungen schwer vorzustellen (dort eher ein Durchwinken) In Seminaren gibt es bereits „mdl. Noten“, die Bonuspunkte bringen und sich auf die Endnote auswirken können Mehr Dialogorientierung Tutoren besser schulen

<b>Interviewnr.</b>	<b>Möglichkeit einer Rückmeldung über den Leistungsstand</b>	<b>Format der Rückmeldung</b>	<b>Einsatz einer Rückmeldung sinnvoll in...</b>	<b>Nutzen einer Rückmeldung</b>
<b>Interview 1</b>	a) Positiv, da man verpflichtet ist, regelmäßig etwas zu tun b) Negativ, da eine gewisse Freiheit bestehen bleiben sollte und das Arbeitspensum nicht unnötig erhöht werden sollte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor allem in Veranstaltungen, die eher deklaratives Wissen vermitteln und keine Normen</li> </ul>	Schwierig sich vorzustellen, da man auch vermeiden will, dass Lehrpersonen zu viel Arbeit damit haben <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über „richtig/falsch“ hinausgehen und anmerken, welche Punkte auszuarbeiten wären</li> <li>• Alle zwei Wochen wären ausreichend, um ein grundlegendes Verständnis zu überprüfen</li> <li>• Umfang sollte nicht ausufern aber verständlich sein</li> <li>• Einteilung in „richtig/falsch“ reicht manchmal aus, häufig sind aber weiterführende Erklärungen nötig</li> </ul>	Eher in Vorlesungen sinnvoll, da in Seminaren eine Rückmeldung durch Eigenleistung eingebracht werden kann	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestätigung, wenn man sich bei Inhalten unsicher fühlt</li> <li>• Keine Erhöhung der Motivation, wenn dann externer Druck, der einen zum Arbeiten anleitet</li> </ul>

		<p>(Wissen falsch angewendet oder Dozent ist anderer Meinung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterführende Literatur sinnvoll, allerdings gibt es nur wenig Zeit</li> <li>• Lehrvideos teilweise schon genutzt, manchmal hilfreicher als in einem Lehrbuch nachzuschlagen</li> <li>• Medium nicht wichtig, vielleicht über eine Plattform per Matrikelnummer, persönlich nur dann ok, wenn Besuch der Sprechstunde o.Ä. freiwillig bleibt und kein Zwang besteht (Einwand: wenn Feedback freiwillig, dann besonders in Klausurphase hoch frequentiert)</li> <li>• Anonymität nicht notwendig</li> </ul>		
<b>Interview 2</b>	<p>Rückmeldung ist dann gut, wenn man sie selber auch ernst nimmt</p> <p>Negativ ist, dass man etwas abliefern muss als Grundlage der Bewertung</p> <p>Zusammenhang zwischen Aufwand, der mit dieser Abgabe verbunden ist und Relevanz der Veranstaltung (je weniger wichtig die Veranstaltung, desto geringer die Arbeitsbereitschaft=</p>	<p>Feedback sollte zeigen, was die eigentliche Anforderung war und wo die persönliche Leistung in Relation dazu einzuordnen ist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In VL in Dritteln, bei Seminaren alle 2-3 Wochen</li> <li>• Stichwortartiger, prägnanter Umfang, um Arbeit für beide Seiten so gering wie möglich zu halten</li> <li>• Inhalt des Feedbacks ist veranstaltungsabhängig zu gestalten, Übungsaufgaben oder Literatur sollten jedoch schon hinzugefügt sein, keine Links oder Literaturangaben wegen Aufwand</li> <li>• Lehrvideos teilweise sinnvoll, sucht man sich schon selbstständig</li> <li>• Persönlich wäre wünschenswert, allerdings mit großem Aufwand verbunden (Pendler), ansonsten über Ilias o.Ä.</li> <li>• Anonymität nicht notwendig</li> </ul>	<p>Sinnvoll, wenn man eine Note bekommt und bei praktischen Übungen, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängig davon, wie der Anspruch an das Studium ist: will man nur bestehen oder hat man ein Interesse an der Materie</li> <li>• Motivierend ist es, um überhaupt mit dem Lernen anzufangen oder ein gewisses Niveau zu halten, gerade in Veranstaltungen, die man nicht interessant findet</li> </ul>
<b>Interview 3</b>	<p>Prinzipiell gut, da man an der Uni in seinem Lernen sehr alleine gelassen wird</p> <p>allerdings müsste man kontinuierlich jede Veranstaltung nacharbeiten, was zeitlich nicht machbar ist, sodass man negatives Feedback bekäme</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle zwei Wochen wäre eine Rückmeldung ausreichend</li> <li>• Verständliche Stichworte sind ausreichend</li> <li>• Falsche/richtige Antworten kennzeichnen, zur Motivation</li> <li>• Zusätzliche Übungsblätter, da man dann eine konkrete Anwendung hat</li> <li>• keine Literatur, denn zu viel Aufwand</li> <li>• regelmäßige Nutzung, wenn man Schwierigkeiten hat</li> </ul>	<p>Eher in anwendungsbezogenen Veranstaltungen, da Inhalte da wirklich entscheidend sind</p> <p>Nicht in „Fleißvorlesungen“, in denen man einfach nur Dinge Wissen muss</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis darüber, wie gut man etwas verstanden hat und wieviel man noch für eine Klausur zu lernen hat</li> <li>• Motivierend, da man sich „wahrgenommen“ fühlt und ist nicht nur</li> </ul>

		<p>(Vertiefung, Nachholen), wenn man gut vorbereitet ist, dann nur zur Wiederholung vor der Klausur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein persönliches Feedback, da zu viel Aufwand</li> <li>• Anonymität nicht notwendig</li> </ul>	<p>In benoteten Veranstaltungen vielleicht auch das Feedback mit einer Note verbinden, damit man weiß, auf welchem Stand man ist (Klausurvorbereitung)</p>	<p>eine Matrikelnummer → Möchte vor dem Dozenten gut dastehen und geht vielleicht regelmäßiger in Veranstaltungen</p>
<b>Interview 4</b>	<p>Positiv, da man gezwungen ist, kontinuierlich zu lernen im Semester, da man Lernen sonst auf die Phase vor den Klausuren verschiebt, Anreiz negativ und demotivierend dann, wenn man Pensum nicht schafft und aufgrund dessen eine schlechte Rückmeldung bekommt</p>	<p>Ideal wäre ein Feedback dann, wenn ein Dozent jede Woche eine halbe Stunde pro Student Zeit hätte, diesen persönlich kennt und eine individuelle Rückmeldung geben könnte (bei einer Tasse Kaffee, Tee/ Bier)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentliche Rückmeldung</li> <li>• Ausformuliert</li> <li>• Unterscheidung ob Richtig/Falsch mit Tipps oder Ratschlägen und einer persönlichen Erklärung</li> <li>• Weiterführende Literatur und Räume, in denen Studierende zusammentreffen, um zu lernen (Vermittlung von Kontakten untereinander → Partner-Buddy-Programm, da man sich dann gegenseitig ergänzen/austauschen kann)</li> <li>• Häufigkeit der Nutzung ist abhängig von Thema oder Seminar bzw. wie interessiert man daran ist oder was die Note im Vergleich noch bewirken kann</li> <li>• Persönliches Feedback bevorzugt</li> <li>• Anonymität nicht notwendig</li> </ul>	<p>Besonders sinnvoll in großen Vorlesungen, allerdings dort auch bloßstellend (wenn man sich meldet, um Nicht-Wissen preiszugeben), evtl. Übungen, in denen man Feedback bekommt zu SPSS, Word, Pacman In kleinen Seminaren ist es während des Semesters bzw. direkt im Seminar möglich, man hat von vorne herein weniger Ängste, ist offener zuzugeben, dass man etwas nicht verstanden hat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man kann seine Schwächen erkennen und eliminieren (aus Fehlern lernen)</li> <li>• Gute Rückmeldung ist motivierend (im Gegenzug demotivierend, wenn sie schlecht ausfällt) Sandwich-Technik: erst was Gutes, dann was Schlechtes, dann wieder was gutes</li> <li>• Dozenten haben bessere Klausurnoten,</li> <li>• wenn bei einem Thema viele Defizite auftauchen, dann evtl. falsch erklärt, man kann darauf nochmal besser eingehen</li> </ul>
<b>Interview 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückmeldung scheint utopisch, da Dozierende die Studierenden nicht kennen</li> <li>• Zusätzlicher Aufwand für eine Rückmeldung erscheint nur sinnvoll, wenn man sich für das Thema interessiert bzw. die Veranstaltung wichtig ist</li> <li>• Rückmeldung wäre förderlich, um kontinuierlicher zu arbeiten</li> </ul>	<p>Ideal wäre ein Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden/eine gegenseitige Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle zwei Wochen zu viel, alle vier Wochen angemessen und einmal vor den Ferien, da man dann Zeit hat, um sich damit auseinanderzusetzen</li> <li>• Schriftliche und ausformulierte Rückmeldung</li> <li>• Allgemeinen Eindruck der Leistung zurückmelden, anschließend spezifischere Bereiche und Verbesserungsmöglichkeiten ansprechen</li> <li>• Online-Videos sinnvoll, da man sich Inhalte noch</li> </ul>	<p>Eher in Seminaren sinnvoll und (thematisch) in didaktischen Veranstaltungen, da hier besonders anwendungsbezogene Dinge vermittelt werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückmeldung als Hilfe, um einzuordnen, welche Dinge verbesserungswürdig sind (evtl. auf andere Bereiche übertragbar)</li> <li>• Motivierend, da man Fehler nicht wiederholen will</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Kontakt wäre auf jeden Fall erwünscht</li> </ul>	<p>einmal anhören kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwesenheitsliste ebenfalls sinnvoll, da man dann auch kontinuierlich in den Veranstaltungen ist</li> <li>• Nutzung v.a. vor der Klausurphase als Wiederholung, im Semester meist zu wenig Zeit</li> <li>• Per Mail möglich, persönlich aber besser, da man dann direkt reagieren und mehr Dinge ansprechen kann</li> <li>• Anonymität nicht wichtig, besser, wenn der Dozent einen kennt</li> </ul>		
<b>Interview 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idee einer Rückmeldung gut, allerdings selber zu faul, um kontinuierlich zu arbeiten → Studierende müssten das Angebot annehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppengrößen müssten generell verkleinert werden, z.B. wenn große Veranstaltungen auf mehrere Dozierende verteilt würden</li> <li>• Ohne Druck etwas abliefern zu müssen, eher ein Belohnungsprinzip entwickeln</li> <li>• Anwesenheitsliste bringt Studierenden dazu, Veranstaltungen zu besuchen, Zwang teilweise auch zu viel</li> <li>• Thematische Gliederung einer Rückmeldung, keine wöchentliche</li> <li>• Wissensstand rückmelden und (bei Essayaufgaben) auch die sprachlichen Fertigkeiten</li> <li>• Übungsaufgaben, um Handwerk einzuüben, Literatur generell gut, wenn sie spezifisch aufbereitet ist, ansonsten Informationsüberschuss, aus dem man sich selbst das wichtigste raussuchen muss</li> <li>• Nutzung, wenn man Defizite hat und so Wissenslücken schließen kann, wenn man sicher im Stoff ist, würde man Möglichkeit auch nicht für „Zusatzfleißpunkte“ nutzen</li> <li>• Nutzung gerade in Fächern, die einen persönlich nicht interessieren, da man in diesen weniger mitarbeitet, Rückmeldung über den Wissensstand</li> <li>• Persönlich bzw. zumindest individuell zugeschnitten, damit man nicht nur eine Nummer ist/ein Formblatt erhält</li> </ul>	<p>Erscheint in Seminaren umsetzbarer und sinnvoller, da man hier vertieft arbeitet und ein besseres Verständnis von den Inhalten haben muss In Vorlesungen geht es häufig um ein deklaratives Wissen, das man auswendig lernt (weniger anspruchsvoll)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gut für die Motivation bzw. um bei der Stange zu bleiben</li> <li>• Schwierig, wenn man Defizite feststellt und ein negatives Feedback erhält</li> <li>• Rückmeldung soll auch Informationen enthalten, die über das Studium hinaus wichtig sind, z.B. welche Perspektiven man mit seinem Fach hat</li> </ul>

<b>Interviewnr.</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Alter</b>	<b>Geschlecht</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Semesterzahl</b>
<b>Interview 1</b>	Wünscht sich ein offeneres Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden: die Studierenden sollten gleichberechtigt behandelt werden, in Sprechstunden erwünscht sein <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Einstellung der Lehrenden</li> </ul>	23	Männlich	B.A. Sozialwissenschaften	5. Hochschulsesemester 4. Fachsemester
<b>Interview 2</b>	Häufig gibt es auch dann keine konkrete Rückmeldung, wenn es möglich wäre, z.B. bei Hausarbeiten	22	Weiblich	BA LA Sonderpädagogik FS Lernen & GE Mathe & Natur-/Gesellschaftswissenschaften	6. Hochschulsesemester 5. Fachsemester
<b>Interview 3</b>	/	21	Weiblich	2-Fach-BA Erziehungswissenschaften und Musik	1. Fachsemester
<b>Interview 4</b>	Veranstaltungen und Kurse sind häufig zu groß	26	Männlich	M. Sc. Soziologie und Empirische Sozialforschung	5. Fachsemester
<b>Interview 5</b>	Dozierende sollten sich vor einer Veranstaltung besser informieren, wer die besuchen kann, welche Leistung sie dort erbringen müssen, da man sonst in einer Menge von vielen untergeht	22	Weiblich	BA LA Sonderpädagogik FD Emotional-soziale Entwicklung/Lernen Mathem. Grundbildung und Sprachl. Grundbildung	5. Fachsemester
<b>Interview 6</b>	Interesse der Dozierenden an den Studierenden sollte größer sein, nicht bei Fragen abgewiesen werden und generell die Lehre persönlicher gestalten	25	Männlich	B. Sc. Geographie	7. Fachsemester

## **Anhang C: Interviewleitfaden Lehrende**

## **Kontextevaluation: Qualitative Interviews Lehrende (Experten)**

### Erzählimpuls (Einleitung in das Interview):

In dem Interview, das wir nun mit Ihnen führen möchten, geht es um den Bereich der Hochschullehre. Es soll konkret herausgefunden werden, wo aktuell – vor allem in Hinblick auf eine steigende Anzahl von Studierenden – Verbesserungsbedarf besteht und welche Wünsche die Lehrenden haben. Dabei wird ein Fokus auf den Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden gelegt.

### Leitfadeninterview:

1. Wenn Sie sich einmal vorstellen, Sie halten ein Seminar oder eine Vorlesung an der Universität zu Köln: geben Sie dort Ihren Studierenden in der Regel eine Rückmeldung zu ihrem jeweils aktuellen Leistungsstand? (Warm-up-Frage)

---

---

---

---

---

- 1.1. Wenn ja, welche Formen solcher Rückmeldungen setzen Sie ein?

---

---

---

- 1.2. Wenn nein, haben Sie schon einmal Studierende geprüft (+ Art der Prüfungsform)?

---

---

---

1.2.1. Wenn Prüfung: Würden Sie das als Rückmeldung bezeichnen und wenn nein, warum nicht?

---

---

---

1.3. Können Sie sich vorstellen, in welcher Form eine solche Rückmeldung weiterhin erfolgen kann?

---

---

---

---

2. Stellen Sie sich vor, Sie hätten die Möglichkeit in jeder beliebigen Lehrveranstaltung – also auch in großen Vorlesungen – den Studierenden alle zwei Wochen eine individuelle Rückmeldung über den aktuellen Leistungsstand oder Lernfortschritt zu geben. Wie stehen Sie dazu?

---

---

---

---

---

---

2.1. Wie könnte eine solche Rückmeldung aussehen?

---

---

---

---

3. Wie muss eine ideale Rückmeldung für Sie aussehen (keine Ressourcenbegrenzung) (falls noch nicht in 2.)

---

---

---

---

---

---

---

**Impuls für 3.:** Fragen 3.1.-3.6.

3.1. Häufigkeit der Rückmeldung

---

---

3.2. Umfang der Rückmeldung: Ausformuliert, stichwortartig

---

---

3.3. Inhaltlich: Richtig/Falsch, weiterführende Erklärung, fortführendes Material

---

---

3.3.1. Art der Beschaffenheit: Übungen, Literatur, Videos, Tutorien

---

---

3.3.2. Warum gerade dieses Material und nicht ein anderes?

---

---

3.4. Medium: Persönlich, per email, in der Veranstaltung

---

---

---

3.5. Anonymität: ja oder nein? Warum?

---

---

3.6. In welchen Veranstaltungen finden Sie persönliche Rückmeldungen besonders sinnvoll? (*Veranstaltungsspezifische Feedbackerwartungen*)

---

---

---

---

**Impuls** für 4.5.: z.B. Seminare, Vorlesungen, Tutorien; benotet vs. unbenotet, Forschungs- bzw. Teamprojekte

3.6.1. Wie sollte eine Rückmeldung in Vorlesungen aussehen?

---

---

---

---

3.6.2. Wie sollte eine Rückmeldung in Seminaren aussehen?

---

---

---

---

4. Welchen Nutzen soll eine Rückmeldung für Sie und/oder für die Studierenden erbringen?

---

---

---

---

---

---

---

---

**Impuls** für 4.: Beispielsweise im Hinblick auf Didaktiken und Methoden, Klausur-/Arbeitsergebnisse, Lernmotivation, Lernfortschritt

Falls noch nicht in 4 erwähnt:

5. Der Begriff des selbstregulierten Lernens und die Rolle des Feedbacks tauchen immer wieder in aktuellen Diskussionen auf. Wie stehen Sie dazu? Braucht es Feedback zur Förderung des Lernprozesses der Studierenden?

---

---

---

---

---

---

6. Abschließend ganz allgemein gefragt, was muss sich in der Hochschullehre verändern?  
Wo sehen Sie konkreten Verbesserungsbedarf?

---

---

---

---

7. Weitere Anmerkungen, Ideen, Vorschläge?

---

---

---

---

---

### **Soziodemographie**

Alter:

Geschlecht:

Fachbereich:

Anzahl Jahre tätig in der Lehre:

## **Anhang D: Qualitative Interviews Lehrende**

## Qualitative Interviews mit Lehrenden

Interviewnr.	Gibt Befragter eine Rückmeldung zum Leistungsstand?	Rückmeldung in bisherigen Prüfungen	Klausur/Prüfung als Form der Rückmeldung	Feedback in der Hochschullehre
<b>Interview 1</b> 14.05.14 9.30-10.00	Rückmeldung in Form einer Beratung, z.B. über Projektskizzen oder Planungen zur Gestaltung einer Seminarsitzung, teilweise auch im Rahmen des Seminars, sodass Studierende ebenfalls rückmelden können bzw. das Feedback jeder Gruppe wahrnehmen können.	Hauptsächlich Hausarbeiten, in denen ausführlich schriftlich korrigiert wird und die Notenzusammensetzung am Ende transparent gemacht wird →extrem zeitintensiv	Nur die Note reicht als Feedback nicht aus	Es muss eine Möglichkeit gefunden werden, die Leistung in so regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Je nach Inhalt ist das über Multiple-Choice-Fragen möglich. Bei solchen „Tests“ kann aus zeitökonomischen Gründen jedoch nur kontrolliert werden, ob Aufgaben erledigt wurden und nicht wie. Verantwortung dafür liegt bei Studierenden (Bezug zu großen Veranstaltungen)
<b>Interview 2</b> 27.05.14 9.00-9.30	Wichtiges Thema bereits ab dem 1. Semester: Online-Lehre = Unterstützung durch ein onlinegestütztes Modul, wo Lerntexte/Wissensinhalte unter didaktischen Fragestellungen für die nächste Präsenzveranstaltung vorbereitet werden müssen. Lernportfolio mit individueller Rückmeldung angesichts wachsender Studierendenzahlen nicht mehr zu bewältigen, deshalb Entwicklung von a) Lerntests oder b) Fallbeschreibungen, die im peer-to-peer-Modus bearbeitet werden und im zweiwöchigen Rhythmus in der Veranstaltung reflektiert werden	Lernportfolio Lerntests Fallbeschreibungen	-	Feedback auf jeden Fall wichtig, denn Ausbildung der Studierenden steht im Vordergrund, das ist der Job der Dozierenden
<b>Interview 3</b> 27.05.14 11.05-11.40	(gibt zwei Seminare) Versuch, in Kleingruppen reinzugehen während der Arbeitsphasen, da man dort fachliche Rückmeldungen geben kann, denn bei Ergebnispräsentation tritt häufig nur eine positive Rückmeldung auf, kaum Kritik oder Fehleraufdeckung, da sie sich erhofft, die Mitarbeit anzuregen und das Gespräch aufrecht zu erhalten → mehr Möglichkeiten, in die Gruppenprozesse einzugreifen	Hauptsächlich schriftliche Prüfungsleistungen, zu denen es dann einen schriftlichen Rückmeldebogen gibt; bei Fragen besteht die Möglichkeit in der Sprechstunde mehr über die Bewertung zu erfahren; bewertet mit Hilfe eines +/- Systems	-	Feedback/Rückmeldung geben als Aufgabe des Dozierenden, da man ansonsten wirklich nur Input gibt; Impulse für die Verbesserung (sowohl fachlich als auch wissenschaftlich) →Hinweise auch auf Potenziale oder Stärken

Interviewnr.	Ideale Rückmeldung ohne Ressourcenbegrenzung	Format der Rückmeldung	Einsatz einer Rückmeldung sinnvoll in...	Nutzen einer Rückmeldung
<b>Interview 1</b>	<p>Ideal wäre die Lösung über Multiple Choice-Formate, aber die sind nur in Abhängigkeit vom jeweiligen Inhalt anzuwenden. Bei inhaltlich tiefgründigen Themen können qualitative Fragen gestellt werden, die in einem Portfolio abgegeben werden und am Ende des Semesters gelesen werden (wird so in einigen Seminaren praktiziert)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückmeldung erfolgt am Ende des Semesters</li> <li>• Inhaltliche Dimension der Rückmeldung ist abhängig vom behandelten Stoff, d.h. Richtig/Falsch reicht nicht immer aus</li> <li>• Material wird über Ilias angeboten, entweder als Pflichtlektüre und Grundlage für das Seminar; ansonsten Literaturvorschläge bzw. Erwartung, dass Studierende für eigene Forschungsvorhaben selbst aktiv werden und recherchieren</li> <li>• Persönliche Rückmeldung optimal, da man dann im Austausch noch mal andere Aspekte ansprechen kann</li> <li>• Rückmeldung entweder in einer Sprechstunde anonym oder nicht-anonym und in der Seminarstunde, damit auch andere Studierende von dem Feedback profitieren und den Studierenden die Scheu vor öffentlichen Rückmeldungen zu nehmen</li> <li>• Faktor Lehrerpersönlichkeit</li> </ul>	<p>a) Veranstaltungen, die ein formales Wissen/Eine Technik vermitteln, da man hier Handlungskompetenzen erwerben muss (z.B. Forschungsmethoden oder Didaktik)</p> <p>b) „tiefgründige Themen“ lassen sich schlecht rückmelden, da es hier um die Ausbildung einer persönlichen Haltung geht, was sich eher in einem Diskurs vollzieht</p>	<p>Selbstverständnis als <b>Unterstützer in einem Lernprozess</b> der Studierenden, den diese jedoch selbst verantworten. Das heißt, im Zweifel genügt die Kontrolle, ob Dinge erledigt wurden. Eine aufwendigere Rückmeldung hat für die Studierenden den Vorteil, dass sie ihren eigenen Lernfortschritt erkennen und konkrete Perspektiven zur Weiterarbeit aufgezeigt bekommen. Die Lehrenden erhalten über ein Feedback die Möglichkeit, ihr eigenes Handeln hinsichtlich eines roten Fadens, der Auswahl von Methoden, Materialien und der Moderation zu reflektieren</p>
<b>Interview 2</b>	<p>Ressourcenbezogene Entscheidung über Art der Rückmeldung: in großen Veranstaltungen z.B. Lerntestat und bekommen die Rückmeldung über bestanden/nicht bestanden → keine nähere Rückmeldung In Seminaren ist das besonders wichtig, gerade am Anfang: Heimat für Studierende, damit diese immer selbstständiger werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feedback besonders bei anwendungsbezogenen Themen von Bedeutung, bei der Verzahnung von Theorie und Praxis, um auch Merkmale von Lehrerpersönlichkeiten herauszuholen</li> <li>• Standardisierter Feedbackbogen für alle Dozenten, der für jedes Aufgabenformat verwendet wird in schriftlicher Form: egal, von welchem Dozenten die Rückmeldung kommt</li> <li>• Lerntestat wäre in jeder Veranstaltung sinnvoll mit einer Rückmeldung, realistisch eingeschätzt nicht möglich</li> </ul>		<p>Feedback bietet die Möglichkeit, sich weiter zu entwickeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstwirksamkeitserleben: Das kann ich schon, wichtig gerade bei praktischen Projekten, in denen die Rückmeldung auch durch externe Fachkräfte erfolgt</li> <li>• Kritisch-konstruktives</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feedback muss zeitnah erfolgen, wobei zeitnah vielleicht auch nur einmal im Semester</li> <li>• Online-Stützung spart keine Ressourcen, da in der Zwischenzeit trotzdem eine Sprechstunde stattfindet, in der mit mind. 5 Studierenden die nächste Arbeitssitzung didaktisch aufbereitet wird → gerade im Grundstudium wichtig, dass Inhalte didaktisch gut aufbereitet sind (keine Arbeitserleichterung im Sinne von weniger Lehre, ABER inhaltliche Abstimmung zwischen den einzelnen Modulen)</li> <li>• Transparenz der Lernziele durch „Kompetenzraster“, damit den Studierenden bewusst ist, was von ihnen erwartet wird</li> <li>• Standardisierung bietet bei Neueinstellungen den Vorteil, dass man eine Grundlage für alle Dozierenden geschaffen ist</li> </ul>		<p>Feedback in beide Richtungen wichtig, wird jedoch nicht immer von Studierenden gewertschätzt (z.B. wenn es anstrengend und mit Arbeit verbunden ist)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Feedback soll zukünftiges Lehrerverhalten antizipiert werden, rein wissensbezogen leichter zu verpacken, individuelles Beraten/persönlichkeitsbezogene Lehrerkompetenzen hingegen schwieriger</li> <li>• Transparenz wird ernstgenommen, ebenso Dialog zw. Lehrenden &amp; Studierenden</li> </ul>
<b>Interview 3</b>	Differenzierung je nach Gegenstand des Feedbacks bzw. Art der Arbeit (was ist in dieser Arbeit wichtig): In Vorlesungen läuft das eher über Rückfragen ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal wäre eine intensive Betreuung von Gruppenarbeitsphasen, mehr Dialog</li> <li>• Arbeitsprodukte werden bisher eher über die Veröffentlichung gewertschätzt und in einer Reflexionsphase, aber es wäre sinnvoll, dazu noch mehr Feedback/Korrektur zu geben</li> <li>• Mehr Zeit für eine ausführliche Korrektur und mündliche Rückmeldung zu schriftlichen Arbeiten</li> <li>• Wichtig: Kompetenzorientierung, Tipps und keine negative Rückmeldung sondern aufzeigen, was schon gut ist/das Potenzial zu zeigen, etwas zu verändern</li> <li>• Möchte mehr ins Gespräch kommen</li> </ul>	Sollte auch in Vorlesungen gegeben werden, da es stärker aktiviert, motiviert und anzeigt, wie gut man gerade dabei ist → Begleitung der Studierenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusst, dass ihre Einschätzung sehr subjektiv ist: hofft, dass ihr Feedback etwas bringt, dass vor allem Studierende, die die Methode schon kennen, holen es sich häufiger ab</li> <li>• Abhängig von Studierenden, ob sie das Feedback einholen oder nicht (kennen es nicht, haben es vielleicht vergessen)</li> </ul>

Interviewnr.	Stichwort: selbstreguliertes Lernen	Feedback von Seiten der Studierenden	Veränderungen der Hochschullehre	Anzahl Jahre, die Befragter in Lehre tätig ist
Interview 1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Einführung der BA/Ma-Studiengänge wurde das Studium stark verschult. Es gibt zu viele Pflichtveranstaltungen und zu wenig Wahlfreiheit. Diese würde ermöglichen, dass man Seminare nur mit Teilnehmern führt, die sich tatsächlich für den Inhalt interessieren. Dadurch würde sich auch die Frage nach der Notwendigkeit von Anwesenheitskontrollen ergeben, denn sie möchte weniger den Lernprozess kontrollieren als ihn unterstützen.</li> <li>• Fürsprecher von Innovation, z.B. Nutzung von Online-Lehre, jedoch nur dann, wenn es sich anbietet und nicht um das Medium über den Inhalt zu stellen.</li> <li>• Wünscht sich mehr Zeit für Exkursionen, praktische Übungen, da man aus diesen am meisten mitnehmen kann</li> </ul>	Ca. 7 Jahre
Interview 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstreguliertes Lernen ist ein zentraler Prädiktor für Erfolg: akademisches Lernen! Ist uneingeschränkt ein zu fördernder Faktor; kann jedoch auch überstrapaziert werden, wenn die Motivation hinter einer förderlichen Handlung nicht deutlich wird: kann dazu führen, Studenten orientierungslos zu machen, wenn man nur Lernmaterial anbietet und die Studierenden einfach machen lässt, nur wenige kommen so zurecht</li> <li>• Selbstreguliertes Lernen ist abhängig von Studierenden, kein</li> </ul>	Feedback durch HF-weite Evaluationsbögen, aber man kann häufig mehr mit dem qualitativen Teil anfangen, als mit dem quantitativen (ist gut, wird auch eingesetzt) aber wichtiger, mit den Studierenden im Gespräch zu sein; Hennemann selbst fragt nach jeder Veranstaltung nochmal nach, ob noch Fragen offen sind; zwei mal im Semester Feedback-Schleife mit der Fachschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wunsch nach mehr inhaltlicher Verzahnung mit anderen Modulen/anderen Fachrichtungen</li> <li>• Kritisch-konstruktiver Umgang mit online-gestützter Lehre z.B.</li> <li>• Ausbau von Evaluation</li> <li>• Fortbildungspflicht für Dozierende hinsichtlich der Veranstaltungsgestaltung, da Wissenschaftler überhöht an Lehre herantreten, hat zu geringen Stellenwert →mehr Anerkennung für Feedback-Projekte und mehr Ressourcen</li> <li>• Arbeit an der Uni als konzentrischer Kreis, bei dem die Lehrerausbildung den innersten und wichtigsten Kreis einnimmt</li> </ul>	15 Jahre mit Unterbrechung durch das Referendariat

	Selbstläufer, gerade auch im Hinblick auf Medieneinsatz oder Online-Unterstützung: muss didaktisch sinnvoll eingesetzt werden			
<b>Interview 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel: Studierende arbeiten selbstorganisiert, man gibt nur noch Tipps/Impulse</li> <li>• Fraglich, inwieweit man Dinge vorgibt oder nur anstößt, von der Rolle eher vermittelnd</li> <li>• Vorgaben z.B. für Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit → Problem: wie schafft man es Impulse zum selbstregulierten Lernen zu geben und gleichzeitig ein effektives Zeitmanagement zu haben</li> <li>• Dialog wäre wirklich wichtig</li> </ul>	Schriftliche Leistungen sind zeitlich vom Seminar abgekoppelt, sodass man in den Arbeiten zwar erkennt, wie Inhalte aufgefasst und verstanden wurden, aber leider zu spät → Versuch einer Zwischenevaluation (methodische Gestaltung, aber recht oberflächlich); Rückmeldung während des Semesters wäre wichtig, ist zeitlich nicht drin, Ergebnisse genauer anzusehen; standardisiertes, wenig individuelles Feedback via Votepoint wäre ein Schritt in die richtige Richtung: Überprüfung eines Faktenwissens, Denkprozesse können so leider nicht evaluiert werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kritik am derzeitigen System: zu viele Noten zählen, sodass man wenig frei in der Auseinandersetzung mit Inhalten ist, abhängig, wie viel Engagement man einbringt</li> <li>• Mischung aus benoteten und unbenoteten Leistungen</li> <li>• Kleinere Gruppen (max. 30 Personen)</li> <li>• Wöchentlicher Abstand der Seminare zu groß, Blockveranstaltungen geben die Möglichkeit, sich intensiver mit Themen auseinander zu setzen aber auch sehr anstrengend → intensive Variante dazwischen finden</li> </ul>	Ca. 5 Jahre

## **Anhang E: Fragebogen Messzeitpunkt T<sub>1</sub>**

**F1**

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen im Hinblick auf die Wiederholungsfragen, indem Sie sich auf der Skala einordnen.

Ich bin für solche Aufgaben sehr begabt/überhaupt nicht begabt.

\*

sehr begabt



überhaupt  
nicht begabt

**F2**

Mir fallen solche Aufgaben meistens sehr leicht/sehr schwer. \*

sehr leicht



sehr schwer

**F3**

Ich löse solche Aufgaben meistens mit einem sehr gutem Ergebnis/sehr schlechtem Ergebnis. \*

sehr gutes Ergebnis



sehr schlechtes  
Ergebnis

**F4**

Ich finde solche Aufgaben in der Regel sehr interessant/überhaupt nicht interessant. \*

sehr interessant



überhaupt nicht  
interessant

**F5**

Ich löse solche Aufgaben in der Regel sehr gern/überhaupt nicht gern. \*

sehr gern



überhaupt nicht gern

**F6**

Beim Lernen sind die Anforderungen, die ich an mich stelle, sehr hoch/sehr gering. \*

sehr hoch



sehr gering

**F7**

Das Bedürfnis, die Ansprüche an mich selbst zu steigern, ist sehr hoch/sehr gering. \*

sehr hoch



sehr gering

**F8**

Der Vorsatz, "Aufgaben so gut wie möglich zu erledigen", ist für mich sehr wichtig/überhaupt nicht wichtig. \*

sehr wichtig



überhaupt  
nicht wichtig

**F9**

In der Schule war das Bedürfnis, beim Lernen möglichst gut zu sein, sehr stark ausgeprägt/sehr gering ausgeprägt. \*

<input type="radio"/>						
sehr stark ausgeprägt						sehr gering ausgeprägt

**F10 - F20**

**Im folgenden möchten wir gerne mehr über Ihr gegenwärtiges Lernverhalten im Studium erfahren. Bitte geben Sie für jede der im folgenden genannten Aktivitäten an, inwiefern Sie diese üblicherweise ausführen, wenn Sie sich auf eine Prüfung vorbereiten.**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Sie zutreffen.

|   | trifft voll zu        | <input type="radio"/> | trifft überhaupt nicht zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.              | <input type="radio"/>     |
| Ich wiederhole den Stoff anhand der vorgegebenen Wiederholungsfragen.                                     | <input type="radio"/>     |
| Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen. | <input type="radio"/>     |
| Ich mache mir kurze Zusammenfassungen mit den wichtigsten Inhalten als Gedankenstütze.                    | <input type="radio"/>     |
| Ich strengte mich auch dann an, wenn der Stoff mir überhaupt nicht liegt.                                 | <input type="radio"/>     |
| Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.                                  | <input type="radio"/>     |
| Gewöhnlich dauert es lange, bis ich mich dazu entschieße, mit dem Lernen anzufangen.                      | <input type="radio"/>     |
| Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.             | <input type="radio"/>     |
| Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.                         | <input type="radio"/>     |
| Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.           | <input type="radio"/>     |
| Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.                      | <input type="radio"/>     |

**F21 - F35**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Sie zutreffen. \*

	trifft voll zu						trifft überhaupt nicht zu	
Ich setze mir keine Lernziele.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich bin mir darüber im Klaren, was meine Ziele beim Lernen sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich formuliere Lernziele, an denen ich dann mein Lernen ausrichte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich mache mir vor dem Lernen Gedanken, wie ich lernen will.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich plane mein Vorgehen beim Lernen nicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich mache mir keine Gedanken über meine Ziele beim Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Tests und Lernfragen am Ende eines Kapitels überspringe ich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zur Hilfe zu nehmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um zu überprüfen, ob ich alles verstanden habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Nach einzelnen Abschnitten halte ich inne, um zu überprüfen, was ich gelernt habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich erzähle mir die wichtigsten Inhalte selbst, damit ich merke, wo ich Lücken habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Falls im Lernstoff Fragen oder Tests enthalten sind, nutze ich diese, um mich selbst zu überprüfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ich lerne in der Reihenfolge, in der das Lernmaterial vorgegeben ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Wenn ich merke, dass ich etwas falsch verstanden habe, arbeite ich diesen Teil noch mal durch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Wenn ich beim Lernen feststelle, dass der Lernstoff völlig anders strukturiert ist, als ich dachte, strukturiere ich mein gesamtes Vorgehen noch mal neu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						

## **Anhang F: Fragebogen Experimentalgruppe Messzeitpunkt T<sub>2</sub>**

**F1**

Haben Sie in **einer der letzten drei Vorlesungstermine an einer Abstimmung** mit VotePoint+ in der Vorlesung "Forschungsmethoden" von Frau van Koll teilgenommen? \*

- Ja  
 Nein

**F2 (Filter: wenn "Nein" in F1, dann weiter mit F58)**

Warum haben Sie nicht an einer der Abstimmungen in den letzten drei Vorlesungssitzungen teilgenommen? \*

Antwort:

**F3 (Filter: wenn "Ja" in F1)**

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen im Hinblick auf die Wiederholungsfragen, indem Sie sich auf der Skala einordnen.

Ich bin für solche Aufgaben sehr begabt/überhaupt nicht begabt.

\*

- sehr begabt                                     überhaupt nicht begabt

**F4**

Mir fallen solche Aufgaben meistens sehr leicht/sehr schwer. \*

- sehr leicht                               sehr schwer

**F5**

Ich löse solche Aufgaben meistens mit einem sehr gutem Ergebnis/sehr schlechtem Ergebnis. \*

- sehr gutes Ergebnis                               sehr schlechtes Ergebnis

**F6**

Ich finde solche Aufgaben in der Regel sehr interessant/überhaupt nicht interessant. \*

- sehr interessant                               überhaupt nicht interessant

**F7**

Ich löse solche Aufgaben in der Regel sehr gern/überhaupt nicht gern. \*

- sehr gern                               überhaupt nicht gern

**F8**

Beim Lernen sind die Anforderungen, die ich an mich stelle, sehr hoch/sehr gering. \*

- sehr hoch                               sehr gering

**F9**

Das Bedürfnis, die Ansprüche an mich selbst zu steigern, ist sehr hoch/sehr gering. \*

- sehr hoch                               sehr gering

**F10**

Der Vorsatz, "Aufgaben so gut wie möglich zu erledigen", ist für mich sehr wichtig/überhaupt nicht wichtig. \*

- sehr wichtig                               überhaupt nicht wichtig

**F11**

In der Schule war das Bedürfnis, beim Lernen möglichst gut zu sein, sehr stark ausgeprägt/sehr gering ausgeprägt. \*

<input type="radio"/>						
sehr stark ausgeprägt						sehr gering ausgeprägt

**F12 - F22**

**Im folgenden möchten wir gerne mehr über Ihr gegenwärtiges Lernverhalten im Studium erfahren. Bitte geben Sie für jede der im folgenden genannten Aktivitäten an, inwiefern Sie diese üblicherweise ausführen, wenn Sie sich auf eine Prüfung vorbereiten.**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Sie zutreffen.

| *   | trifft voll zu        | <input type="radio"/> | trifft überhaupt nicht zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.              | <input type="radio"/>     |
| Ich wiederhole den Stoff anhand der vorgegebenen Wiederholungsfragen.                                     | <input type="radio"/>     |
| Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen. | <input type="radio"/>     |
| Ich mache mir kurze Zusammenfassungen mit den wichtigsten Inhalten als Gedankenstütze.                    | <input type="radio"/>     |
| Ich strengte mich auch dann an, wenn der Stoff mir überhaupt nicht liegt.                                 | <input type="radio"/>     |
| Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.                                  | <input type="radio"/>     |
| Gewöhnlich dauert es lange, bis ich mich dazu entschieße, mit dem Lernen anzufangen.                      | <input type="radio"/>     |
| Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.             | <input type="radio"/>     |
| Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.                         | <input type="radio"/>     |
| Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.           | <input type="radio"/>     |
| Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.                      | <input type="radio"/>     |

**F23 - F37**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Sie zutreffen. *							
	trifft voll zu						trifft überhaupt nicht zu
Ich setze mir keine Lernziele.	<input type="radio"/>						
Ich bin mir darüber im Klaren, was meine Ziele beim Lernen sind.	<input type="radio"/>						
Ich formuliere Lernziele, an denen ich dann mein Lernen ausrichte.	<input type="radio"/>						
Ich mache mir vor dem Lernen Gedanken, wie ich lernen will.	<input type="radio"/>						
Ich plane mein Vorgehen beim Lernen nicht.	<input type="radio"/>						
Ich mache mir keine Gedanken über meine Ziele beim Lernen.	<input type="radio"/>						
Tests und Lernfragen am Ende eines Kapitels überspringe ich.	<input type="radio"/>						
Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zur Hilfe zu nehmen.	<input type="radio"/>						
Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um zu überprüfen, ob ich alles verstanden habe.	<input type="radio"/>						
Nach einzelnen Abschnitten halte ich inne, um zu überprüfen, was ich gelernt habe.	<input type="radio"/>						
Ich erzähle mir die wichtigsten Inhalte selbst, damit ich merke, wo ich Lücken habe.	<input type="radio"/>						
Falls im Lernstoff Fragen oder Tests enthalten sind, nutze ich diese, um mich selbst zu überprüfen.	<input type="radio"/>						
Ich lerne in der Reihenfolge, in der das Lernmaterial vorgegeben ist.	<input type="radio"/>						
Wenn ich merke, dass ich etwas falsch verstanden habe, arbeite ich diesen Teil noch mal durch.	<input type="radio"/>						
Wenn ich beim Lernen feststelle, dass der Lernstoff völlig anders strukturiert ist, als ich dachte, strukturiere ich mein gesamtes Vorgehen noch mal neu.	<input type="radio"/>						

**F38 - F45**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen **im Hinblick auf die letzte Abstimmung, an der sie teilgenommen haben**, auf sie zutreffen. \*

	trifft voll zu					trifft überhaupt nicht zu	
Ich bin mit meiner Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen in dieser Sitzung sehr zufrieden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr anstrengend empfunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Ich schätze meine Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen in dieser Sitzung als sehr gut ein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr leicht empfunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Mir hat die Beantwortung der Wiederholungsfragen sehr viel Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Ich denke, ich habe in dieser Sitzung sehr viel dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr interessant empfunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Ich würde solche Wiederholungsfragen gerne auch in zukünftigen Sitzungen bearbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

**F46**

Haben Sie im Anschluss an eine der letzten drei Abstimmungen einen Feedback-Bogen per E-Mail **angefordert** und auch **erhalten**? \*

- Ja, angefordert und erhalten
- Ja, angefordert, aber NICHT erhalten
- Nein, nicht angefordert

**F47 (Filter: wenn "Nein, nicht angefordert" in F46, dann weiter mit F57)**

**Warum** haben Sie keinen Feedback-Bogen angefordert? \*

Antwort:

**F48 (Filter: wenn "Ja, angefordert, aber NICHT erhalten" in F46, dann weiter mit F57)**

Um herauszufinden, warum die E-Mail inkl. Feedback-Bogen nicht angekommen ist, ist es für uns wichtig zu wissen, welchen E-Mail-Anbieter Sie nutzen. Wenn Sie mehrere Accounts bei unterschiedlichen Anbietern haben, geben Sie bitte den Anbieter des Accounts an, an den Sie die Mail verschickt haben.

Welchen **E-Mail-Anbieter** nutzen Sie?

\*

Antwort:

**F49 (Filter: wenn "Ja, angefordert und erhalten" in F46)**

Haben Sie den Feedback-Bogen **geöffnet** und auch **gelesen**? \*

- Ja, geöffnet und gelesen
- Ja, geöffnet, aber NICHT gelesen
- Nein, nicht geöffnet

**F50 (Filter: wenn "Ja, geöffnet, aber NICHT gelesen" oder "Nein, nicht geöffnet" in F49, dann weiter mit F57)**

Warum haben Sie das Feedback nicht gelesen? \*

Antwort:

**F51 (Filter: wenn "Ja, geöffnet und gelesen" in F49)**

Bitte schätzen Sie an dieser Stelle ein, wie lange Sie sich durchschnittlich pro Woche mit dem Feedback-Bogen beschäftigen (Zeit in Minuten). \*

Antwort:

**F52**

Worin besteht die Beschäftigung mit dem Feedback-Bogen (z.B. Lesen, richtige Antworten zusammenfassen, o.Ä.)? \*

Antwort:

**F53**

Wie bewerten Sie das **Layout des Feedback-Bogens** auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)? \*

- 1 (sehr gut)       2 (gut)       3 (befriedigend)       4 (ausreichend)       5 (mangelhaft)       6 (ungenügend)

**F54**

Welche Aspekte würden Sie hinsichtlich des **Layouts** verbessern wollen? \*

Antwort:

**F55**

Wie bewerten Sie die **Erklärungen** zu den Antwortmöglichkeiten auf dem Feedback-Bogen auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)? \*

- 1 (sehr gut)       2 (gut)       3 (befriedigend)       4 (ausreichend)       5 (mangelhaft)       6 (ungenügend)

**F56**

Welche Aspekte würden Sie hinsichtlich der **Erklärungen zu den Antwortmöglichkeiten** verbessern wollen? \*

Antwort:

**F57**

Wie bewerten Sie **Votepoint+ insgesamt** auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) und 6 (ungenügend)? \*



1 = sehr gut



2 = gut



3 = befriedigend



4 = ausreichend



5 = mangelhaft



6 = ungenügend

**F58**

Unabhängig davon, ob sie bereits mit **Votepoint+** gearbeitet haben oder nicht, welchen **Nutzen** sehen Sie in **Votepoint+**? \*

Antwort:

**F59**

Haben Sie **sonstige** Anmerkungen, Kritik oder Verbesserungsvorschläge zu **Votepoint+**?

Antwort:

## **Anhang G: Fragebogen Kontrollgruppe Messzeitpunkt T<sub>2</sub>**

**F1**

Haben Sie in einer der letzten drei Vorlesungstermine an einer Diskussion über die Wiederholungsfragen in der Vorlesung "Forschungsmethoden" von Prof. Rietz (14 Uhr) teilgenommen? \*

- Ja  
 Nein

**F2 (Filter: wenn "Nein" in F1, dann weiter mit F46)**

Warum haben Sie nicht an einer Diskussion über die Wiederholungsfragen in einer der letzten drei Vorlesungssitzungen teilgenommen? \*

Antwort:

**F3 (Filter: wenn "Ja" in F1)**

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen im Hinblick auf die Wiederholungsfragen, indem Sie sich auf der Skala einordnen.

Ich bin für solche Aufgaben sehr begabt/überhaupt nicht begabt.

\*

- sehr begabt                               überhaupt nicht begabt

**F4**

Mir fallen solche Aufgaben meistens sehr leicht/sehr schwer. \*

- sehr leicht                         sehr schwer

**F5**

Ich löse solche Aufgaben meistens mit einem sehr gutem Ergebnis/sehr schlechtem Ergebnis. \*

- sehr gutes Ergebnis                         sehr schlechtes Ergebnis

**F6**

Ich finde solche Aufgaben in der Regel sehr interessant/überhaupt nicht interessant. \*

- sehr interessant                         überhaupt nicht interessant

**F7**

Ich löse solche Aufgaben in der Regel sehr gern/überhaupt nicht gern. \*

- sehr gern                         überhaupt nicht gern

**F8**

Beim Lernen sind die Anforderungen, die ich an mich stelle, sehr hoch/sehr gering. \*

- sehr hoch                         sehr gering

**F9**

Das Bedürfnis, die Ansprüche an mich selbst zu steigern, ist sehr hoch/sehr gering. \*

- sehr hoch                         sehr gering

**F10**

Der Vorsatz, "Aufgaben so gut wie möglich zu erledigen", ist für mich sehr wichtig/überhaupt nicht wichtig. \*

- sehr wichtig                         überhaupt nicht wichtig

**F11**

In der Schule war das Bedürfnis, beim Lernen möglichst gut zu sein, sehr stark ausgeprägt/sehr gering ausgeprägt. \*

<input type="radio"/>						
sehr stark ausgeprägt						sehr gering ausgeprägt

**F12 - F22**

**Im folgenden möchten wir gerne mehr über Ihr gegenwärtiges Lernverhalten im Studium erfahren. Bitte geben Sie für jede der im folgenden genannten Aktivitäten an, inwiefern Sie diese üblicherweise ausführen, wenn Sie sich auf eine Prüfung vorbereiten.**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Sie zutreffen.

| *   | trifft voll zu        | <input type="radio"/> | trifft überhaupt nicht zu |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.              | <input type="radio"/>     |
| Ich wiederhole den Stoff anhand der vorgegebenen Wiederholungsfragen.                                     | <input type="radio"/>     |
| Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen. | <input type="radio"/>     |
| Ich mache mir kurze Zusammenfassungen mit den wichtigsten Inhalten als Gedankenstütze.                    | <input type="radio"/>     |
| Ich strengte mich auch dann an, wenn der Stoff mir überhaupt nicht liegt.                                 | <input type="radio"/>     |
| Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.                                  | <input type="radio"/>     |
| Gewöhnlich dauert es lange, bis ich mich dazu entschieße, mit dem Lernen anzufangen.                      | <input type="radio"/>     |
| Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.             | <input type="radio"/>     |
| Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.                         | <input type="radio"/>     |
| Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.           | <input type="radio"/>     |
| Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.                      | <input type="radio"/>     |

**F23 - F37**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Sie zutreffen. \*

	trifft voll zu						trifft überhaupt nicht zu
Ich setze mir keine Lernziele.	<input type="radio"/>						
Ich bin mir darüber im Klaren, was meine Ziele beim Lernen sind.	<input type="radio"/>						
Ich formuliere Lernziele, an denen ich dann mein Lernen ausrichte.	<input type="radio"/>						
Ich mache mir vor dem Lernen Gedanken, wie ich lernen will.	<input type="radio"/>						
Ich plane mein Vorgehen beim Lernen nicht.	<input type="radio"/>						
Ich mache mir keine Gedanken über meine Ziele beim Lernen.	<input type="radio"/>						
Tests und Lernfragen am Ende eines Kapitels überspringe ich.	<input type="radio"/>						
Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zur Hilfe zu nehmen.	<input type="radio"/>						
Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um zu überprüfen, ob ich alles verstanden habe.	<input type="radio"/>						
Nach einzelnen Abschnitten halte ich inne, um zu überprüfen, was ich gelernt habe.	<input type="radio"/>						
Ich erzähle mir die wichtigsten Inhalte selbst, damit ich merke, wo ich Lücken habe.	<input type="radio"/>						
Falls im Lernstoff Fragen oder Tests enthalten sind, nutze ich diese, um mich selbst zu überprüfen.	<input type="radio"/>						
Ich lerne in der Reihenfolge, in der das Lernmaterial vorgegeben ist.	<input type="radio"/>						
Wenn ich merke, dass ich etwas falsch verstanden habe, arbeite ich diesen Teil noch mal durch.	<input type="radio"/>						
Wenn ich beim Lernen feststelle, dass der Lernstoff völlig anders strukturiert ist, als ich dachte, strukturiere ich mein gesamtes Vorgehen noch mal neu.	<input type="radio"/>						

**F38 - F45**

Bitte beantworten Sie, inwiefern folgende Aussagen **im Hinblick auf die Diskussion, an der sie zuletzt teilgenommen haben**, auf sie zutreffen. \*  
 trifft voll zu trifft überhaupt nicht zu

Ich bin mit meiner Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen in dieser Sitzung sehr zufrieden.	<input type="radio"/>					
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr anstrengend empfunden.	<input type="radio"/>					
Ich schätze meine Leistung in Bezug auf die Wiederholungsfragen in dieser Sitzung als sehr gut ein.	<input type="radio"/>					
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr leicht empfunden.	<input type="radio"/>					
Mir hat die Beantwortung der Wiederholungsfragen sehr viel Spaß gemacht.	<input type="radio"/>					
Ich denke, ich habe in dieser Sitzung sehr viel dazu gelernt.	<input type="radio"/>					
Ich habe die Beantwortung der Wiederholungsfragen als sehr interessant empfunden.	<input type="radio"/>					
Ich würde solche Wiederholungsfragen gerne auch in zukünftigen Sitzungen bearbeiten.	<input type="radio"/>					

**F46**

Unabhängig davon, ob sie bereits an einer Diskussion teilgenommen haben oder nicht, wie bewerten Sie **die Diskussion der Wiederholungsfragen insgesamt** auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) und 6 (ungenügend)? \*

1 = sehr gut     
  2 = gut     
  3 = befriedigend     
  4 = ausreichend     
  5 = mangelhaft     
  6 = ungenügend

**F47**

Unabhängig davon, ob sie bereits an Diskussionen über die Wiederholungsfragen teilgenommen haben oder nicht, welchen **Nutzen** sehen Sie in diesen Diskussionen? \*

Antwort:

**F48**

Haben Sie **sonstige** Anmerkungen, Kritik oder Verbesserungsvorschläge zu den Diskussionen bzw. den Wiederholungsfragen?

Antwort:

## **Anhang H: Fragebogen Sommersemester 2013**

**F1**

Stand Ihnen in der o.g. Vorlesung Forschungsmethoden ein **Endgerät mit Internetzugang** (z.B. Smartphone, Laptop, Tablet, etc.) zur Verfügung? \*

- Ja  
 Nein

**F2 (Filter: wenn "Nein" in F1; wenn "Ja" oder "Ich besitze kein Endgerät mit Internetzugang" in F2 weiter zu F15)**

Würden Sie in der **nächsten Veranstaltung** ein solches Endgerät mit Internetzugang mitbringen, um an der Beantwortung der Fragen über Votepoint + teilzunehmen? \*

- Ja  
 Nein  
 Ich besitze kein Endgerät mit Internetzugang.

**F3 (Filter: wenn "Nein" in F2, danach weiter mit F15)**

Aus welchen Gründen würden Sie Ihr internetfähiges Endgerät **nicht** mitbringen? \*

Antwort:

**F4 (Filter: wenn "Ja" in F1)**

Um welches Endgerät handelte es sich? \*

- Laptop  
 Netbook  
 Tablet  
 Smartphone  
 Sonstiges

**F5**

Von welchem **Hersteller** stammt Ihr Endgerät? \*

Antwort:

**F6**

Haben Sie an der Beantwortung der Wiederholungsfragen über Votepoint+ mit Ihrem Endgerät mit Internetzugang **teilgenommen**? \*

- Ja  
 Nein

**F7**

Aus welchen Gründen haben Sie **nicht** an der Beantwortung der Wiederholungsfragen über Votepoint+ teilgenommen? \*

Antwort:

**F8**

Über welchen **Internetzugang** waren Sie zur Beantwortung der Fragen online? \*

- Uni-W-Lan  
 Mobilfunkbetreiber mit Flatrate  
 Mobilfunkbetreiber ohne Flatrate  
 Sonstiges:

F9

Inwiefern **stimmen** Sie der folgenden Aussage **zu**?

"Ich kann mir sehr gut vorstellen, mich an der Beantwortung von Wiederholungsfragen über Votepoint+ regelmäßig zu beteiligen."

\*

Stimme nicht zu



Stimme voll zu

F10

Warum würden Sie sich **nicht** regelmäßig an der Beantwortung der Fragen über Votepoint+ beteiligen? \*

Antwort:

F11

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Votepoint+ im Rahmen einer Vorlesung einzusetzen:

- 1. **vor** der Vorlesung zur Wiederholung des Lernstoffes der letzten Woche
- 2. **am Ende** der Vorlesung zur Überprüfung des besprochenen Lernstoffes
- 3. **begleitend** zur Vorlesung jeweils nach Abschluss eines inhaltlichen Kapitels

Welche Anwendung wäre Ihnen **am liebsten**?

\*

vor der Vorlesung

nach der Vorlesung

begleitend nach Abschluss eines Kapitels

F12

Inwiefern **stimmen** Sie der folgenden Aussage **zu**?

"Ich empfinde die Bedienung von Votepoint+ als sehr umständlich."

\*

Stimme nicht zu



Stimme voll zu

F13 (Filter: wenn Skalenpunkt 4 oder 5 ("Stimme voll zu") in F12)

Warum empfinden Sie die Bedienung von Votepoint+ als **umständlich**? \*

Antwort:

F14

Ist Ihnen ansonsten etwas Positives oder Negatives an Votepoint+ im Hinblick auf die **Bedienung** und die **Darstellung** auf Ihrem Endgerät aufgefallen?

Antwort:

F15

Sind Sie...? \*

männlich

weiblich

F16

Wie alt sind Sie? \*

Antwort:  (>= 0)

## **Anhang I: Fragebogen Wintersemester 2013/2014**

**F1 (Filter: wenn "Nein" in F1, weiter mit F28)**

Haben Sie an der Vorlesung "Forschungsmethoden" von Prof. Rietz am **06.11.2013** teilgenommen? \*

- Ja
- Nein

**F2 (Filter: wenn "Ja" in F1)**

Stand Ihnen in der o.g. Vorlesung Forschungsmethoden ein **Endgerät mit Internetzugang** (z.B. Smartphone, Laptop, Tablet, etc.) zur Verfügung? \*

- Ja
- Nein

**F3 (Filter: wenn "Nein" in F2; wenn "Ja" oder "Ich besitze kein Endgerät mit Internetzugang." in F3, weiter mit F28)**

Würden Sie **in der nächsten Veranstaltung** ein solches Endgerät mit Internetzugang mitbringen, um an der Beantwortung der Fragen über Votepoint + teilzunehmen? \*

- Ja
- Nein
- Ich besitze kein Endgerät mit Internetzugang.

**F4 (Filter: wenn "Nein" in F3, danach weiter mit F28)**

Aus welchen Gründen würden Sie Ihr internetfähiges Endgerät **nicht** mitbringen? \*

Antwort:

**F5 (Filter: wenn "Ja" in F2)**

Um welches Endgerät handelte es sich? \*

- Laptop
- Netbook
- Tablet
- Smartphone
- Sonstiges

**F6**

Von welchem **Hersteller** stammt Ihr Endgerät? \*

Antwort:

**F7**

Haben Sie an der Beantwortung der Wiederholungsfragen über Votepoint+ mit Ihrem Endgerät mit Internetzugang **teilgenommen**? \*

- Ja
- Nein

**F8 (Filter: wenn "Nein" in F7, danach weiter mit F28)**

Aus welchen Gründen haben Sie **nicht** an der Beantwortung der Wiederholungsfragen über Votepoint+ teilgenommen? \*

Antwort:

**F9 (Filter: wenn "Ja" in F7)**

Über welchen **Internetzugang** waren Sie zur Beantwortung der Fragen online? \*

- Uni-W-Lan
- Mobilfunkbetreiber mit Flatrate
- Mobilfunkbetreiber ohne Flatrate
- Sonstiges:

**F10**

Wie sehr **stimmen** Sie dieser Aussage **zu**?

*Ich kann mir vorstellen, mich regelmäßig an der Beantwortung der Wiederholungsfragen über VotePoint+ zu beteiligen.*

\*

- Stimme nicht zu
- Stimme eher nicht zu
- Stimme eher zu
- Stimme zu

**F11 (Filter: wenn "Stimme nicht zu" oder "Stimme eher nicht zu" in F10)**

Warum würden Sie sich **nicht** regelmäßig an der Beantwortung der Fragen über VotePoint+ beteiligen? \*

Antwort:

**F12**

Es gibt verschiedene Möglichkeiten VotePoint+ im Rahmen einer Vorlesung einzusetzen:

1. **vor** der Vorlesung zur Wiederholung des Lernstoffes der letzten Woche
2. **am Ende** der Vorlesung zur Überprüfung des besprochenen Lernstoffes
3. **begleitend** zur Vorlesung jeweils nach Abschluss eines inhaltlichen Kapitels

Welche Anwendung wäre Ihnen **am liebsten**?

\*

- vor der Vorlesung
- nach der Vorlesung
- begleitend nach Abschluss eines Kapitels

**F13**

Wie sehr **stimmen** Sie dieser Aussage **zu**?

*Ich empfinde die Bedienung von VotePoint+ als umständlich.*

\*

- Stimme nicht zu
- Stimme eher nicht zu
- Stimme eher zu
- Stimme zu

**F14 (Filter: wenn "Stimme eher zu" oder "Stimme zu" in F13)**

Warum empfinden Sie die Bedienung von VotePoint+ als **umständlich**? \*

Antwort:

**F15**

Ist Ihnen ansonsten etwas Positives oder Negatives an VotePoint+ im Hinblick auf die **Bedienung** und die **Darstellung** auf Ihrem Endgerät aufgefallen?

Antwort:

**F16**

Haben Sie nach Abschluss der Beantwortung der Wiederholungsfragen eine Rückmeldung über den Feedback-Button in VotePoint+ **angefordert**? \*

- Ja  
 Nein

**F17 (wenn "Nein" in F16, danach weiter mit F28)**

Warum haben Sie sich **keinen** Rückmeldebogen über VotePoint+ zukommen lassen? \*

Antwort:

**F18 (Filter: wenn "Ja" in F16)**

Haben Sie die **E-Mail** mit dem darin enthaltenen Linkt zum Feedback-Bogen **erhalten**? \*

- Ja  
 Nein

**F19 (Filter: wenn "Nein" in F18, danach weiter mit F28)**

Welchen **E-Mail-Anbieter** verwenden Sie? \*

Antwort:

**F20 (Filter: wenn "Ja" in F18; wenn "Nein" in F20, weiter mit F28)**

Konnten Sie ihren Feedback-Bogen über den Link in der erhaltenen E-Mail **öffnen**? \*

- Ja  
 Nein

**F21 (Filter: wenn "Ja" in F20)**

Haben Sie sich Ihren Feedback-Bogen **durchgelesen**? \*

- Ja  
 Nein

**F22 (Filter: wenn "Nein" in F21, danach weiter mit F28)**

Warum haben Sie sich Ihr Feedback-Dokument **nicht** durchgelesen? \*

Antwort:

**F23 - F27 (Filter: wenn "Ja" in F20)**

Inwiefern <b>stimmen</b> Sie den folgenden Aussagen <b>zu</b> ? *	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu
Das Feedback-Dokument ist übersichtlich gestaltet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ein solches Feedback dient dem besseren Verständnis der Vorlesungsinhalte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ein solches Feedback ist nützlich, um die Vorlesungsinhalte zu vertiefen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde das Feedback-Dokument regelmäßig nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich erachte ein solches Feedback als sinnvoll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**F28**

Votepoint+ bietet die Möglichkeit über Wiederholungsfragen abzustimmen und ein individuelles Feedback zu den gegebenen Antworten zu erhalten. Unabhängig davon, ob Sie an der Abstimmung mit Votepoint teilgenommen und/oder ein Feedback erhalten haben:

Welchen **Nutzen** sehen Sie in einem solchen Feedbacksystem wie Votepoint+?

Antwort:

**F29**

Welche **Vor- und Nachteile** sehen Sie in einem Feedback-System wie VotePoint+?

Antwort:

**F30**

Sind Sie...? \*

- männlich  
 weiblich

**F31**

Wie alt sind Sie? \*

Antwort:  (>= 0)