

# **Auswirkungen des Problemorientierten Lernens auf die selbsteingeschätzten fachlichen und überfachlichen Dispositionen von Studierenden**

**Eine quasi-experimentelle Interventionsstudie  
in betriebswirtschaftlichen Studiengängen der  
Dualen Hochschule Baden-Württemberg**

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät  
der Eberhard Karls Universität Tübingen

Vorgelegt von  
Stefan Braun  
aus Waiblingen

Tübingen  
2017

Tag der mündlichen Prüfung: 23.3.2018

Dekan: Prof. Dr. rer. soc. habil. Josef Schmid

1. Gutachter: Prof. Dr. rer. soc. habil. Thorsten Bohl

2. Gutachter: Emeritus Prof. Dr. phil., rer. soc. habil. Norbert Vogel

## **Kurzfassungen**

### **English**

The present thesis is the result of a research project on implementing problem-based learning (PBL) as a teaching method for higher education at the Baden-Wuerttemberg Cooperative State University (DHBW)/Germany. The project investigates the impact of sustainable learning amongst the participating students by self-estimation over a period of three years through an experimental intervention design.

The present thesis takes a closer look at the analysis and evaluation of the undertaken case study based on the teaching format of PBL and the associated disposition and personal development of the students. Therefore, the teaching design and implementation process of the PBL case study carried out are documented, and the quantitatively measurable learning outcome as well as self-estimated dispositions, are analysed. Both aspects are considered in relation to one another: On the one hand, the exams regarded as the 'final product' of the case study based lectures are taken into consideration; on the other hand, the research design also includes descriptive self-observations noted by the students themselves.

Once the influential factors have been identified, they should be fed back into the teaching practice to optimize it. The research question therefore is: Which impact and interrelation exists between the employment of the PBL teaching method (in the frame of the DHBW system), the students' dispositions before and after those case study lessons and their individual development during the learning process in comparison to traditional teaching designs?

Therefore, the contribution of this thesis is relevant with regard to this aspect: It will present important findings concerning the possibilities of teaching and learning strategies that are of particular interest for the guided self-study program design at the DHBW.

### **Deutsch**

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis einer quasi-experimentellen Interventionsstudie im Bereich der Einführung des Problemorientierten Lernens (POL) als hochschuldidaktische Methode an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW). Im Rahmen der Studie werden die Auswirkungen des hochschuldidaktischen Ansatzes des POL auf die selbst eingeschätzten fachlichen und überfachlichen Dispositionen von Studierenden in betriebswirtschaftlichen Studiengängen der DHBW untersucht.

Diese Auswirkungen und die Durchführungsprozesse werden mit Verfahren der quantitativen Sozialforschung untersucht. Die Analyse der quantitativ messbaren Veränderungen in den subjektiven Selbsteinschätzungen der Studierenden und den Klausurergebnissen von

konventionell durchgeführten Lehrveranstaltungen sowie die der POL-basierten Lehrveranstaltungen werden vergleichend dargestellt. Dabei liegt der besondere Ansatz im standardisierten Erhebungsverfahren. Derselbe Lehrinhalt wird durch dieselben Lehrpersonen in parallelen Lehrveranstaltungen mit vergleichbaren Zielgruppen von lernenden Studierenden unterrichtet, einmal mit einem traditionell-konventionellen Ansatz und einmal mit POL.

Die zentrale Fragestellung der Arbeit lautet: Welche Auswirkungen und Zusammenhänge gibt es zwischen dem methodischen Ansatz des POL-basierten Unterrichts und den selbst eingeschätzten fachlichen und überfachlichen Dispositionen vor bzw. nach dem Unterricht sowie der individuellen Entwicklung im Lernprozesses im Vergleich zu konventionellen Lehr-Lern-Settings?

Die aufgeführten Erkenntnisse spiegeln die Relevanz der Arbeit in Bezug auf die Möglichkeiten unterschiedlicher Lehr- und Lernstrategien speziell im Bereich des begleiteten Selbststudiums an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg wider.

## Verzeichnisse

### Abkürzungsverzeichnis (fachlich/inhaltlich)

AHD	Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik
AKKO	Akkreditierungskommission der Dt. Gesellschaft für Hochschuldidaktik
CP	credit point/s
dghd	Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik
DHBW	Duale Hochschule Baden-Württemberg
DQR	Deutscher Qualifikationsrahmen
ECTS	European credit transfer and accumulation system
EQR	Europäischer Qualifikationsrahmen
FaD	Fachliche Dimension
FB	Fachbereich
HQR	Hochschulqualifikationsrahmen
HRK	Hochschulrektorenkonferenz
KMK	Kultusministerkonferenz
MeD	Methodische Dimension
PBL	Problem-based Learning (englischsprachige Bezeichnung für POL)
PeD	Personale Dimension
POL	Problemorientiertes Lernen
SoD	Soziale Dimension
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
ZEF	Zentrum für empirische Forschung der DHBW
ZHL	Zentrum für Hochschuldidaktik und lebenslanges Lernen an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg

### **Abkürzungsverzeichnis (empirisch/methodisch)**

Korr.	Korrelation
M	Mittelwert der Dimension über alle Items
Mean	Mittelwert
Median	Statistischer Median-Wert
N	Absolute Fallzahl
p	Signifikanzniveau
Post	Untersuchungszeitpunkt am Ende des Semesters
Pre	Untersuchungszeitpunkt am Anfang des Semesters
r	Korrelationskoeffizient
R <sup>2</sup>	Bestimmtheitsmaß (erklärte Varianz)
SD	Standardabweichung
sig.	Signifikanz
tv	test-value (statistischer Testwert)
Valid N	Gültige Fallzahl
$\chi^2$	Testwert des Chi <sup>2</sup> -Tests
Z	Statistischer Testwert nach Mann-Whitney

## **Abkürzungsverzeichnis (sprachlich)**

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
aktual.	aktualisiert/e
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
Bd.	Band
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
Dt.	Deutsch/e/en/es/er
durchges.	durchgesehene/n
ebd.	ebendort
ed.	edition
erw.	erweitert/e
et al.	und andere
ff	fortfolgende (Seite/n)
ggf.	gegebenenfalls
Hg.	Herausgeber
hrgs./Hrgs.	herausgegeben/Herausgeber
Jg.	Jahrgang
Kap.	Kapitel
m	männlich
männl.	männlich
s. u.	siehe unten
sog.	sogenannte/s
u. a.	unter anderem/unter anderen
überarb.	überarbeitete
usw.	und so weiter
v.	von
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche

## **Abkürzungsverzeichnis (sprachlich) - Fortsetzung**

vollst.	vollständig
vs.	versus
w	weiblich
weibl.	weiblich
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
zit.	zitiert



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Deweys Analyse eines vollständigen (reflektierenden) Denkaktes, rechte Seite elaboriert durch Reusser.....	22
Abbildung 2: Altersverteilung nach POL-Status und Geschlecht.....	83
Abbildung 3: Klausurnoten nach Lehrpersonen (LP) und POL-Status; Box-Plot mit Quartilen und Ausreißern.....	127
Abbildung 4: Klausurnoten nach POL-Status; Box-Plot mit Quartilen.....	128
Abbildung 5: Zusammenhang zwischen Semesterzahl und Klausurnote, getrennt nach POL-Status und Geschlecht .....	130
Abbildung 6: Veränderung in der fachlichen Dimension (FK=FaD) in Relation zur Beurteilung der methodisch-didaktischen Fähigkeiten der Lehrpersonen.....	139
Abbildung 7: Veränderung in der fachlichen Dimension (FK=FaD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen.....	140
Abbildung 8: Veränderung in der methodischen Dimension (MK=MeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrpersonen .....	141
Abbildung 9: Veränderung der methodischen Dimension (MK=MeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen.....	142
Abbildung 10: Veränderung in der sozialen Dimension (SK=SoD) in Relation zur Beurteilung der Lehrpersonen .....	143
Abbildung 11: Veränderung der sozialen Dimension (SK=SoD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen.....	144
Abbildung 12: Veränderung der personalen Dimension (PK=PeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrpersonen .....	145
Abbildung 13: Veränderung der personalen Dimension (PK=PeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen.....	144

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Forschungsprozess in chronologischer Abfolge.....	63
Tabelle 2: Reliabilitätstest des Fragebogens in der Pilotphase .....	71
Tabelle 3: Systematik des Fragebogens zur Selbsteinschätzung an Beispielen.....	73
Tabelle 4: Teilnehmende Lehrpersonen nach Kursen, Anzahl Studierende.....	77
Tabelle 5: Teilnehmende am Online-Fragebogen.....	78
Tabelle 6: Ausfüllungsgrad des Fragebogens.....	78
Tabelle 7: Teilnahme an der Pre- und Post-Evaluation .....	78
Tabelle 8: Geschlechterverteilung der Studierenden nach POL-Status und Lehrperson .....	79
Tabelle 9: Insgesamt teilnehmende Studierende: Valide Fälle nach POL-Status und Pre- und Post-Evaluation (N=256) .....	80
Tabelle 10: Anzahl weiblicher und männlicher Studierender in den Lehrformaten mit und ohne POL .....	81
Tabelle 11: Alter der Studierenden nach POL-Status und Geschlecht.....	81
Tabelle 12: Semesterzahl der Studierenden nach POL-Status und Geschlecht.....	82
Tabelle 13: Vergleich der Lehrperson M(w) mit Lehrperson W(m) zu den Basisangaben in den vier Dimensionen .....	84
Tabelle 14: Vergleich der Durchschnittswerte von Lehrperson M(w) und Lehrperson W(m) mit den Basisangaben in den vier Dimensionen der Lehrperson L(m) .....	85
Tabelle 15: Vergleich der Durchschnittswerte von Lehrperson M(w), Lehrperson W(m) und Lehrperson L(m) mit den Basisangaben in den vier Dimensionen der Lehrperson B(m) .....	86
Tabelle 16: Dimensionsfelder und Klausur nach Note, dargestellt nach Geschlecht, POL-Status und jeweils nach Pre- und Post-Evaluation .....	88
Tabelle 17: Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post- Evaluation und Geschlecht für Lehrperson B(m) .....	90
Tabelle 18: Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post- Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m).....	92
Tabelle 19: Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post- Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w) .....	94
Tabelle 20: Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post- Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m) .....	96
Tabelle 21: Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post- Evaluation und Geschlecht .....	98
Tabelle 22: Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson B(m) .....	100
Tabelle 23: Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m) .....	102

Tabelle 24: Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w).....	103
Tabelle 25: Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m).....	104
Tabelle 26: Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht.....	105
Tabelle 27: Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson B(m) .....	107
Tabelle 28: Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m).....	109
Tabelle 29: Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w) .....	111
Tabelle 30: Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m) .....	113
Tabelle 31: Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht .....	115
Tabelle 32: Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson B(m) .....	117
Tabelle 33: Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m) .....	119
Tabelle 34: Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w).....	121
Tabelle 35: Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m).....	123
Tabelle 36: Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht.....	125
Tabelle 37: Klausurnote nach POL-Status.....	129
Tabelle 38: Klausurnoten in Abhängigkeit von POL-Status und Geschlecht .....	129
Tabelle 39: Selbsteinschätzung (Pre) für vier Dimensionen in den Gruppen mit und ohne POL, aufgeschlüsselt nach Geschlecht der Befragten .....	132
Tabelle 40: Selbstbeurteilung (Post) der eigenen Veränderung je Dispositions-Dimension (prozentuale Darstellung) .....	133
Tabelle 41: Zufriedenheit der Studierenden mit dem methodisch-didaktischen Handeln der Gesamtheit der Lehrpersonen nach POL-Status und Geschlecht .....	135
Tabelle 42: Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung nach POL-Status und Geschlecht getrennt .....	137
Tabelle 43: Vergleich der Lehrparameter aus Sicht der Lehrpersonen nach POL-Status.....	147
Tabelle 44: Vergleich von Lehrparametern je Lehrperson nach POL-Status .....	149
Tabelle 45: Zufriedenheit mit der eigenen pädagogischen Arbeit nach POL-Status.....	150

Tabelle 46: Zufriedenheit mit pädagogischer Arbeit nach POL-Status je Lehrperson .....	150
Tabelle 47: Erreichung von Lernzielen, Aufwand der Vorbereitung und Durchführung, differenziert nach Lehrmethode (Global) .....	151
Tabelle 48: Ausbildung von Dispositionen, differenziert nach der Lehrmethode (Global) .....	151
Tabelle 49: Qualitatives Feedback der Lehrpersonen zur Lehrmethode POL.....	152

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzfassungen .....</b>	<b>III</b>
English .....	III
Deutsch .....	III
<b>Verzeichnisse.....</b>	<b>V</b>
Abkürzungsverzeichnis (fachlich/inhaltlich) .....	V
Abkürzungsverzeichnis (empirisch/methodisch) .....	VI
Abkürzungsverzeichnis (sprachlich) .....	VII
Abbildungsverzeichnis .....	IX
Tabellenverzeichnis .....	X
Inhaltsverzeichnis.....	XIII
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Einordnung der Arbeit .....	1
1.2 Vorbemerkungen .....	1
1.2.1 Ausgangslage .....	2
1.2.2 Aufbau der Dissertationsarbeit.....	2
<b>2 Theoretische Strukturierung des Untersuchungsfeldes .....</b>	<b>4</b>
2.1 Bildungspolitischer und institutioneller Hintergrund .....	4
2.1.1 Harmonisierung des europäischen Hochschulraums .....	4
2.1.2 Europäischer Qualifikationsrahmen .....	6
2.1.3 Duale Hochschule Baden-Württemberg DHBW .....	7
2.1.4 Kurzzusammenfassung.....	9
2.2 Dialektisches Verhältnis von Lehren und Lernen .....	9
2.2.1 Mathetik als Wissenschaft vom Lernen.....	10
2.2.2 Didaktik als Wissenschaft vom Lehren.....	12
2.2.3 Konstruktivistische Didaktik .....	12
2.2.4 Hochschuldidaktik als Forschungs- und Handlungsdisziplin .....	13
2.2.5 Begleitetes Selbststudium .....	15
2.2.6 Ansätze konkreter konstruktivistischer Lehr-Lernverfahren.....	16
2.2.7 Verständnis ‚konventionellen Unterrichts‘ in der vorliegenden Arbeit.....	18
2.2.8 Kurzzusammenfassung.....	18
2.3 Problemorientiertes Lernen POL .....	18
2.3.1 Historie und kontextuelle Einordnung des POL.....	19
2.3.2 Grundlegende Vorgehensweise beim POL .....	19
2.3.3 Problemlöseprozess beim POL.....	20
2.3.4 Vorgang des Problemlösens.....	21
2.3.5 Durchführungsschritte des Problemlösens und Prozessphasen des POL.....	23
2.3.6 Kurzzusammenfassung.....	23

2.4 Eingrenzung der empirischen Untersuchungsfelder .....	24
2.4.1 Bildung, Kompetenzen und Dispositionen.....	24
2.4.2 Handlungskompetenz .....	29
2.4.3 Leistungsnachweise .....	31
2.4.4 Kohärenz von Lernzielen, Leistungsnachweisen und Unterrichtsgeschehen .....	33
2.4.5 Hochschuldidaktische Dispositionen von Lehrpersonen.....	36
2.4.6 Geschlechterspezifische Aspekte in unterrichtlichen Situationen.....	40
2.4.7 Kurzzusammenfassung.....	45
2.5 Zusammenfassende Betrachtung des theoretischen Feldes .....	45
<b>3 Forschungsstand.....</b>	<b>46</b>
3.1 Studien zu Veränderungen von Dispositionen in POL-Settings.....	46
3.2 Studien zur Rolle und Verhalten der Lehrpersonen beim POL .....	52
3.3 Studien zu geschlechterspezifischen Aspekten beim Lehren und Lernen mit POL .....	54
3.4 Zusammenfassung des Forschungsstands .....	57
3.5 Forschungspotentiale und Arbeitshypothesen.....	58
<b>4 Empirischer Teil .....</b>	<b>62</b>
4.1 Quasi-experimentelles Forschungsdesign .....	62
4.1.1 Forschungsprozess in chronologischer Abfolge.....	63
4.1.2 Vorbereitung der ersten Pilotphase .....	64
4.1.3 Durchführung der ersten Pilotphase .....	65
4.1.4 Auswertung der ersten Pilotphase.....	65
4.1.5 Entwicklung der Evaluationsinstrumente .....	66
4.1.6 Durchführung des POL ab der zweiten Pilotphase .....	68
4.1.7 Datengewinnung und statistische Auswertungsmethoden.....	69
4.1.8 Auswertung der zweiten Pilotphase.....	70
4.1.9 Faktorenanalyse.....	71
4.1.10 Finaler Fragebogen.....	72
4.1.11 Durchführung der zentralen Testreihen .....	74
4.1.12 Auswertung der Testreihen.....	75
4.1.13 Summative Evaluation der Lehrpersonen .....	76
4.2 Ergebnisse der zentralen Testreihen .....	76
4.2.1 Basisauswertung.....	77
4.2.2 Soziodemographische Daten .....	80
4.2.3 Vergleich der Lehrpersonen.....	83
4.3 Untersuchungsdimensionen .....	87
4.3.1 Gesamtüberblick über die Datenlage.....	87
4.3.2 Fachliche Dimension FaD .....	89
4.3.3 Methodische Dimension MeD .....	99
4.3.4 Soziale Dimension SoD.....	106
4.3.5 Personale Dimension PeD .....	116

4.4 Klausurnoten der Studierenden im Vergleich .....	127
4.5 Globale Selbsteinschätzungen der Studierenden.....	131
4.5.1 Globale Selbsteinschätzungen der vier Dispositions-Dimensionen in der Pre-Evaluation.....	131
4.5.2 Globale Selbsteinschätzungen zur Veränderung innerhalb der vier Dispositions-Dimensionen in der Post-Evaluation .....	133
4.6 Zufriedenheit der Studierenden .....	134
4.6.1 Zufriedenheit mit der Lehrperson .....	134
4.6.2 Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung.....	136
4.7 Beurteilung der Lehrveranstaltungen und Lehrpersonen nach Dimensionen .....	138
4.7.1 Fachliche Dimension .....	139
4.7.2 Methodische Dimension.....	141
4.7.3 Soziale Dimension.....	143
4.7.4 Personale Dimension .....	145
4.7.5 Zusammenfassung der beobachteten Korrelationen .....	146
4.8 Summative Evaluation der Lehrpersonen.....	147
4.8.1 Allgemeine Angaben der Lehrpersonen.....	147
4.8.2 Einschätzung der zentralen Untersuchungsdimensionen.....	151
4.8.3 Qualitative Rückmeldungen der Lehrpersonen .....	152
4.9 Zusammenfassung des empirischen Teils.....	155
<b>5 Diskussion und Interpretation der empirischen Ergebnisse.....</b>	<b>157</b>
5.1 Diskussion der Einschätzungen der Lehrpersonen und der Studierenden.....	158
5.1.1 Summative Evaluation der Lehrpersonen.....	158
5.1.2 Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung .....	162
5.1.3 Zusammenfassende und vergleichende Diskussion der summativen Evaluation der Lehrpersonen und der Einschätzungen der Studierenden bzgl. der Lehrveranstaltungen und Lehrpersonen .....	166
5.2 Diskussion der fachlichen Dimension.....	168
5.2.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der fachlichen Dimension.....	169
5.2.2 Differenzierungen in der fachlichen Dimension .....	169
5.2.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der fachlichen Dimension.....	170
5.2.4 Zwischenzusammenfassung der fachlichen Dimension .....	171
5.3 Diskussion der Ergebnisse in Bezugnahme zur Klausurnote.....	172
5.3.1 Unterschiede in der Klausurnote.....	172
5.3.2 Geschlechterspezifische Unterschiede in den Klausurergebnissen.....	173
5.3.3 Schlussbetrachtung der fachlichen Dimension .....	174

5.4 Diskussion der methodischen Dimension.....	175
5.4.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der methodischen Dimension.....	176
5.4.2 Differenzierungen in der methodischen Dimension.....	177
5.4.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung, der Lehrpersonen und subjektiven Veränderung in der methodischen Dimension.....	178
5.4.4 Schlussbetrachtung der methodischen Dimension.....	179
5.5 Diskussion der sozialen Dimension.....	180
5.5.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der sozialen Dimension .....	180
5.5.2 Differenzierungen in der sozialen Dimension .....	181
5.5.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der sozialen Dimension.....	182
5.5.4 Schlussbetrachtung der sozialen Dimension .....	183
5.6 Diskussion der personalen Dimension .....	184
5.6.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der personalen Dimension.....	184
5.6.2 Differenzierungen in der personalen Dimension .....	185
5.6.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der personalen Dimension.....	187
5.6.4 Schlussbetrachtung der personalen Dimension .....	188
5.7 Abschließende Überprüfung der Arbeitshypothesen.....	189
5.8 Diskussion der Ergebnisse in Bezugnahme zur DHBW .....	192
5.9 Einordnung der Ergebnisse in den bildungspolitischen Diskurs .....	197
5.10 Zusammenfassung, Hauptaussagen und Perspektiven .....	198
5.11 Methodenkritik und Limitationen.....	204
<b>6 Danksagungen und Widmung.....</b>	<b>206</b>
<b>7 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>207</b>
<b>8 Anhang .....</b>	<b>220</b>



# 1 Einleitung

## 1.1 Einordnung der Arbeit

Diese Arbeit ist das Ergebnis eines Forschungsprojektes im Bereich der Implementierung des Problemorientierten Lernens (POL) als hochschuldidaktische Methode an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW). Das Projekt untersucht die Wirksamkeit des didaktischen Ansatzes des Problemorientierten Lernens in der Dualen Hochschullehre im Rahmen einer quasi-experimentellen Interventionsstudie. Die Relevanz der Arbeit liegt damit insbesondere in der Erarbeitung und Evaluation von Möglichkeiten der Gestaltung unterschiedlicher Lehr- und Lernstrategien, im Speziellen im Rahmen des begleiteten Selbststudiums an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.

Ziel der Arbeit ist es, mit Hilfe empirischer Teilstudien die Auswirkungen und Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von POL als Lehr- und Lernform an der DHBW im Bereich Betriebswirtschaftslehre einerseits und den individuellen Lernergebnissen auf der Studierendenseite andererseits aufzuzeigen, zu analysieren und zu diskutieren. Dies bedeutet im vorliegenden Zusammenhang, die konkreten und messbaren Folgen des fallstudienbasierten POL-Unterrichts in der Hochschullehre zu identifizieren und deren Bedeutung im Gesamtkontext des Lehr- und Lernsettings der DHBW zu beschreiben und zu interpretieren. Die zentrale Fragestellung der Arbeit lautet somit: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem methodischen Ansatz des POL, den Auswirkungen auf die Selbsteinschätzungen der fachlichen und überfachlichen Dispositionen der Studierenden vor und nach dem Fallstudienunterricht und der individuellen Entwicklung der Lernenden sowie der Lehrpersonen im unterrichtlichen Prozess?

## 1.2 Vorbemerkungen

Die vorliegende Dissertation ist eine empirische Arbeit, die aufzeigt, wie sich spezifische didaktische Settings auf das Lernen von Studierenden auswirken können. Es ist vor diesem Hintergrund notwendig zu erwähnen, dass eine terminologische Diskussion nur zu den zentralen, für das Forschungsvorhaben relevanten Themen und Begriffen stattfinden kann. Dies bedeutet, dass im theoretischen Teil der Arbeit ausschließlich die für den Erkenntniszusammenhang der Arbeit relevanten Themen und Begrifflichkeiten dargestellt werden, welche im empirischen Teil operationalisiert werden. Auf eine weiterführende theoretische Diskussion der Begriffe wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit verzichtet. Die vorliegende Studie verweist hierfür auf einschlägige Vorarbeiten, auf deren etymologische und theoriegeschichtliche Auseinandersetzungen im Folgenden aufgebaut wird.

### **1.2.1 Ausgangslage**

Als studierter Pädagoge, Forschender, Trainer und Berater im Bereich Hochschuldidaktik nimmt der Verfasser verschiedene Sichtweisen auf das Vorhaben ein, welche direkte Auswirkungen auf die Forschungsintentionen, die Wahrnehmung und die Interpretation der Daten haben. Diese Perspektiven konkreter zu beschreiben und vor dem Forschungsvorhaben zu reflektieren ist der Inhalt dieses Kapitels.

Als Pädagoge und Forschender liegt das Erkenntnisinteresse des Verfassers in der Betrachtung und Analyse der sozial-kommunikativen Prozesse in der Lehre und im Lerngeschehen. Als Berater und Trainer mit fast 20 Jahren Berufserfahrung im Bereich der nationalen wie internationalen Hochschuldidaktik und Hochschulentwicklung ist das Interesse darüber hinaus insbesondere zu ergründen, welche Unterrichtsmethoden wirksam in der Hochschullehre eingesetzt werden können.

Seit 2006 ist der Autor freiberuflich für die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) tätig. In seiner Funktion berät er über seine Trainingstätigkeiten hinaus unter anderem den Leiter des Zentrums für Hochschuldidaktik und lebenslanges Lernen (ZHL), Prof. Dr. Hans-Joachim Merk, zu hochschuldidaktischen Themen und Hochschulentwicklungsfragen. Das ZHL mit Sitz in Heidenheim bildet die zentrale Weiterbildungsstätte der DHBW. Vor diesem Hintergrund sowie mit Blick auf die Tatsache, dass die Duale Hochschule mit der Umwandlung von der Berufsakademie zur Hochschule im Jahr 2009 einen Forschungsauftrag erhalten hat, entstand die Idee, die Unterrichtsmethode POL im begleiteten Selbststudium der DHBW empirisch zu untersuchen, welche damit den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit bildete.

### **1.2.2 Aufbau der Dissertationsarbeit**

Diese Dissertationsarbeit gliedert sich in vier übergeordnete inhaltliche Teile: Den theoretischen Teil (Kap. 2), den Teil zur Beschreibung des Forschungsstandes (Kap. 3), den methodisch-empirischen Teil (Kap. 4) sowie den abschließenden Teil zur Diskussion der Ergebnisse (Kap. 5).

Der Theorieteil (Kap. 2) dieser Arbeit gliedert sich in vier Themenbereiche und stellt eine theoretische Strukturierung des Untersuchungsfeldes dar. Der erste Themenbereich behandelt die bildungspolitischen Rahmenbedingungen und ermöglicht eine kontextuelle Standortbestimmung für den Ausgangspunkt der Forschungsarbeit: Er stellt die hochschulpolitische kontextuelle Situation an der Dualen Hochschule sowie im nationalen und europäischen Bildungsraum dar. Der zweite Themenbereich beschreibt den ideengeschichtlichen Zusammenhang zwischen Lehren und Lernen sowie grundlegende Informationen zur Didaktik im Allgemeinen und zur Hochschuldidaktik mit ihren Ausprägungen im Selbststudienbereich im Besonderen. Daran schließt sich im nächsten Unterkapitel eine Einführung in das Lehr-Lern-Verfahren des Problemorientierten Lernens an, woraufhin die Klärung der zentralen Fachbegriffe und die theoretische Eingrenzung

der empirischen Untersuchungsfelder folgen. Eine Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen der Arbeit schließt den ersten Teil ab.

Im zweiten Teil der Arbeit erfolgen eine Beschreibung des aktuellen Forschungsstandes (Kap. 3) in den konkreten Untersuchungsfeldern sowie eine Ableitung der Forschungspotentiale und Arbeitshypothesen für den vorliegenden Untersuchungsrahmen.

Im empirisch-methodischen Teil der Arbeit (Kap. 4) werden zunächst das experimentelle Lehrforschungsdesign, die Entwicklung und Optimierung des Fragebogens, die Implementierung der Unterrichtsmethode in Pilotveranstaltungen sowie der detaillierte Untersuchungsplan dargestellt. Anschließend wird die deskriptive Darlegung der Erhebungsergebnisse in den unterschiedlichen Untersuchungsdimensionen als zentraler Bestandteil des empirisch-methodischen Teils fokussiert, bevor im letzten Unterkapitel eine zusammenfassende Betrachtung des empirischen Teils erfolgt.

Der letzte und abschließende Teil der Arbeit (Kap. 5) dient der Diskussion und Interpretation der erhobenen Untersuchungsergebnisse vor dem Hintergrund der eingeführten theoretischen Grundannahmen und Kontextbedingungen. Eine weiterführende Diskussion der Erkenntnisse hinsichtlich Forschungsperspektiven und Empfehlungen für die unterrichtliche Praxis im begleitenden Selbststudium an der DHBW rundet den Diskussionsteil ab.

## **2 Theoretische Strukturierung des Untersuchungsfeldes**

Um die Auswirkungen des Unterrichtsverfahrens POL in betriebswirtschaftlichen Studiengängen der DHBW auf die fachlichen und überfachlichen Dispositionen von Studierenden zielführend und ausdifferenziert untersuchen zu können, wird in diesem Kapitel das Untersuchungsfeld nach seinen theoretischen Aspekten und Elementen strukturiert. In einem ersten Schritt werden die bildungspolitischen und institutionellen Rahmenbedingungen beschrieben, innerhalb deren die Untersuchung verortet ist. Nachfolgend werden die theoretische Fundierung sowie die didaktischen Grundlagen und Implikationen des Problemorientierten Lernens beleuchtet. Das POL selbst wird anschließend ideengeschichtlich und methodisch ausdifferenziert dargestellt. Darauf folgen eine Präzisierung der zentralen Begrifflichkeiten und eine Eingrenzung der empirischen Untersuchungsfelder der vorliegenden Arbeit. Zum Abschluss des theoretischen Grundlagenteils der Arbeit wird eine zusammenfassende Betrachtung des vorgestellten theoretischen Rahmens dargelegt.

### **2.1 Bildungspolitischer und institutioneller Hintergrund**

Um zu verstehen, welche Rahmenbedingungen diese Untersuchung umgreifen und beeinflussen, werden nachfolgend zwei zentrale Faktoren dargestellt, die den bildungspolitischen Rahmen dieser Forschungsarbeit charakterisieren. Beide Faktoren betreffen die Harmonisierung des europäischen Bildungsraums: Zum einen der Bologna-Prozess, zum anderen die Einführung des Europäischen Qualifikationsrahmens. Der vorliegende Abschnitt widmet sich daher zunächst der Darstellung dieser beiden Einflussfaktoren, bevor ausgehend hiervon die Charakteristika und das Selbstverständnis der Dualen Hochschule Baden-Württemberg besprochen werden.

#### **2.1.1 Harmonisierung des europäischen Hochschulraums**

Der bildungspolitische Hintergrund, vor dem diese Forschungsarbeit entwickelt und durchgeführt wurde, zeigt, wie diese in die europäische und deutsche Bildungslandschaft einzubetten ist. Insbesondere die Vorgaben der Bologna-Reform mit ihren Implikationen und Vorgaben wie der Errechnung der Studienleistung durch ‚workload‘ und ECTS-Punkte, der Handhabung der obligatorischen Selbststudienzeiten sowie der curricularen Auswirkungen sind Gegenstand dieser kontextuellen Orientierung. An dieser Stelle erfolgt daher zunächst ein historischer Abriss des Bologna-Prozesses.

Am 11. April 1997 wird vom Europarat zusammen mit der UNESCO die Lissabon-Konvention verabschiedet. Es ist das erste völkerrechtliche Abkommen, das die gegenseitige Anerkennung von Studienabschlüssen ermöglicht, und damit der erste Schritt zu einer Vereinheitlichung des europäischen Hochschulraumes. Ihr folgt die Sorbonne-Erklärung „Zur Harmonisierung der Architektur der europäischen Hochschulbildung“ vom 25. Mai

1998. Die Sorbonne-Erklärung fordert, dass im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen im europäischen Hochschulraum möglichst unbürokratisch anzuerkennen sind, dass ein Kreditpunktesystem zu erlassen und die studentische Mobilität zu fördern ist (vgl. HRK 1998, S. 1-2).

In einem weiteren Schritt wird am 19. Juni 1999 von den europäischen Bildungsministern mehrheitlich die Bologna-Erklärung einschließlich der Einführung eines konsekutiven, zweistufigen Abschlusssystem mit ‚Bachelor‘ und ‚Master‘ beschlossen (vgl. Europäische Bildungsminister 1999, S. 4).

Das Kreditpunktesystem wird nunmehr ‚european credit transfer and accumulation system‘, kurz ECTS, genannt und hat zum Inhalt, dass die Leistungen, die Studierende an Universitäten und Hochschulen im Europäischen Bildungsraum erbringen, miteinander vergleichbar und anrechenbar sein sollen. Die Besonderheit des ECTS besteht darin, dass Studienleistungen nach dem Arbeitsaufwand, dem ‚workload‘, bemessen werden. Der Aufwand der Studierenden in einem akademischen Jahr liegt bei 1500-1800 Stunden, 60 ‚credit points‘ (CP).

Wie von der deutschen Kultusministerkonferenz übernommen, entspricht ein Leistungspunkt einem Aufwand von 25-30 Arbeitsstunden, was wiederum ca. 34-40 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten entspricht. Ein Bachelor-Zyklus umfasst 180-240 CP, ein Masterzyklus zusätzliche 60-120 CP für sämtliche Studienaufgaben. Der Bachelor stellt seinerseits einen berufsbefähigenden akademischen Abschluss dar, der Master eine den Bachelor vertiefende und entsprechend höherwertige Qualifikation.<sup>1</sup>

Diese bildungspolitischen Rahmenbedingungen aufgreifend sind anrechenbare Studienleistungen in besuchten Lehrveranstaltungen ebenso wie auch im begleiteten Selbststudium zu erbringen. Für die Anrechnung der Kreditpunkte ist nicht die Anzahl der Wochenstunden in der Kontaktzeit maßgeblich, sondern der gesamte ‚student workload‘, d. h. die insgesamt aufzuwendende Arbeitszeit bildet die sogenannte Studienleistung.

Mit der verbindlichen Teilnahme an Vorlesungen, Kursen und Seminaren, Praktika, dem Selbststudium, der Prüfungsteilnahme sowie der Erstellung von Abschlussarbeiten umfasst die Studienleistung somit alle Tätigkeiten, die Teil eines Studiums sind. In diesem Zusammenhang benennt Davies mit dem Paradigma des ‚shift from teaching to learning‘ (vgl. Davies 1998, S. 307-316), dass die Fokussierung auf die Lernaktivitäten der Studierenden für die Planung und Durchführung der Hochschullehre im Vordergrund stehen muss.

Die dargestellten Aspekte stellen die Studienplanung vor nicht unerhebliche Herausforderungen, da nicht nur Präsenzunterricht, sondern auch Selbststudienzeiten, Praktika und Prüfungszeiträume in diese Rechnung einbezogen werden müssen. Die vorliegende Interventionsstudie wird aufzeigen, ob und inwiefern das POL eine adäquate Möglichkeit zur Gestaltung der Selbststudienphasen an der DHBW sein kann.

<sup>1</sup> Siehe hierzu die Veröffentlichung des Programms für allgemeine und berufliche Bildung, Jugend und Sport der Europäischen Kommission: [http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/index_de.htm)

## 2.1.2 Europäischer Qualifikationsrahmen

Neben den Bologna-Vorgaben zeigt sich, dass auch die Integration des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen an Hochschulen nicht nur großen Einfluss auf die Gestaltung von Curricula, Modulen und einzelnen Lehrveranstaltungen hat, sondern auch eine angemessene Ordnungsgröße für die Strukturierung fachlicher wie überfachlicher Lernleistungen bietet.

Im Berlin-Kommuniqué von 2002 haben sich die europäischen Bildungsminister dafür ausgesprochen, „[...] einen Rahmen vergleichbarer und kompatibler Hochschulabschlüsse für ihre Hochschulsysteme zu entwickeln [...]“ (KMK\_alt 2005, S. 2), der darauf abzielt, Lernleistungen ausdifferenziert zu definieren und zu werten.<sup>2</sup> Sie verpflichten sich darin ferner, einen übergreifenden Rahmen für Abschlüsse im Europäischen Hochschulraum zu entwickeln.

Dieser Europäische Qualifikationsrahmen (EQR) beabsichtigt somit, neben der Harmonisierung der Bildungswege in Europa ein ‚lebenslanges Lernen‘ zu fördern. Dies soll durch die europaweite Vergleichbarkeit von Lernergebnissen erreicht und gefördert werden.

Folgende Ziele sollen durch den Europäischen Qualifikationsrahmen erreicht werden:

- Durch die konkrete Beschreibung der sogenannten Qualifikationsprofile wird national wie international eine gesteigerte Transparenz und Nachvollziehbarkeit sowie Vergleichbarkeit von Ausbildungswegen erzeugt. Die Vergleichspunkte liegen hierbei in der Festlegung bildungsbiografischer Zugangsvoraussetzungen und Ausgangspunkte, in der Überschneidung zwischen verschiedenen Studien- bzw. Ausbildungsverläufen sowie in der relativen Verortung von Lernergebnissen zueinander und in deren Positionierung im gesamten Bildungssystem.
- Studienanwärterinnen und -anwärter sowie Wirtschaftsverbände sind klar und transparent über die Lernleistungsniveaus informiert.
- Durch die Definition von Referenzpunkten können Evaluations- und Akkreditierungsverfahren vereinfacht werden.
- Die Vorgabe eines Referenzrahmens vereinfacht die Curriculumsentwicklung.
- Die Vergleichbarkeit von in europäischen oder internationalen Kontexten erworbenen Qualifikationen wird optimiert.

Der Qualifikationsrahmen ist eine Ansammlung systematisierter Definitionsbeschreibungen von Lernergebnissen, die in den Bildungssystemen der Länder hervorgebracht werden. Diese Definitionsbeschreibungen umfassen zunächst einmal die Darstellung des

<sup>2</sup> Der Profilpass ist ein anerkanntes Instrument zur Überprüfung und Beschreibung der Vergleichbarkeit von nationalen wie internationalen Ausbildungs- bzw. Lernleistungen. Er kann zur Anerkennung von äquivalenten Qualifikationen herangezogen werden.

Weiterführende Informationen finden sich unter folgendem Link <http://www.profilpass.de/>

Der entsprechende wissenschaftliche Hintergrund ist auf den Informationsseiten des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung DIE hinterlegt:

<https://www.die-bonn.de/institut/dienstleistungen/servicestellen/profilpass.aspx>

Qualifikationsprofils von Absolventinnen und Absolventen zu den jeweils zugeordneten Abschlüssen. Hinzu kommen zum einen die ausdifferenzierte Auflistung der ‚learning outcomes‘, d. h. eine Benennung der Lernergebnisse, über die Absolvierende verfügen sollten, sowie zum anderen formale Kriterien und Aspekte des jeweiligen Ausbildungslevels in Form von Abschlussbezeichnungen, dem erbrachten zeitlichen Arbeitsaufwand als ‚workload‘ in ECTS-Punkten sowie den entsprechend relevanten Zulassungsberechtigungen (vgl. KMK\_neu 2017, S. 2-4).

Grundlage des Qualifikationsrahmens ist die Lernergebnisorientierung, welche in einem Niveauindikator zusammengetragen wird. Der europäische Qualifikationsrahmen enthält unterschiedlichen Niveaustufen, mit denen Lernergebnisse taxiert werden.

Der Qualifikationsrahmen des EQR für Europa besteht, genau wie der Deutsche Qualifikationsrahmen DQR für Deutschland<sup>3</sup>, aus insgesamt acht Stufen. Die drei Stufen des für die vorliegende Untersuchung relevanten Hochschulqualifikationsrahmens (HQR) spiegeln die höchsten Stufen sechs, sieben und acht des DQR wider. Der HQR selbst besteht somit aus drei Stufen, wobei die erste Stufe die Bachelor-Ebene, die zweite Stufe die Master-Ebene und die dritte Stufe die Promotions-Ebene ausweist. EQR und DQR sind hinsichtlich der Anforderungen und Lernleistungsbeschreibungen identisch und somit direkt miteinander vergleichbar.

Die Lernergebnisse innerhalb der ersten HQR-Stufe, dem Bachelor-Zyklus, sind in fachliche und überfachliche Dimensionen unterteilt. Konkret umschreiben die fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen die angestrebte ‚employability‘ von Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen. Diese erste HQR-Niveaustufe ist darüber hinaus durch einen hohen Grad an Komplexität gekennzeichnet. Die Lernenden sollen über Dispositionen zur eigenverantwortlichen Planung, Durchführung, Auswertung sowie Prozesssteuerung von komplexen fachlichen Aufgaben- oder Problemstellungen innerhalb eines fachlichen Teilgebietes verfügen. Im überfachlichen Bereich werden die Fähigkeiten erworben, unter sich ändernden Anforderungen neue Lösungen systematisch zu erarbeiten, diese Dritten gegenüber argumentativ zu vertreten sowie reflektierend und selbstständig Ziele für weitere Arbeitsprozesse zu definieren und aktiv zu verfolgen (vgl. KMK\_neu 2017, S. 4-15).

### **2.1.3 Duale Hochschule Baden-Württemberg DHBW**

Die Einführung von Dualen Studienangeboten an den damaligen Berufsakademien Anfang der 1970er Jahre stellt eine Sonderentwicklung in der deutschen Hochschullandschaft dar.

<sup>3</sup> Grundlegende Unterschiede zwischen den beiden Qualifikationsrahmen bestehen hinsichtlich der Kompetenzkategorien. Beim Deutschen Qualifikationsrahmen wird zwischen Fachkompetenz und personaler Kompetenz unterschieden, die sich beide wiederum in zwei Gruppen unterteilen lassen. Die Fachkompetenz setzt sich aus den Bereichen Wissen und Fertigkeiten zusammen, die personale Kompetenz unterteilt sich in Sozialkompetenz und Selbstständigkeit. Diese Unterscheidung findet sich beim EQR nicht.

Initialisiert durch baden-württembergische Wirtschaftsunternehmen, ging es um eine Verschränkung von betrieblicher Berufsausbildung mit Theorieanteilen in der neugegründeten Einrichtung Berufsakademie. Im Jahr 1974 nahmen die ersten Berufsakademien in Mannheim und Stuttgart ihren Lehrbetrieb auf, verbreiteten sich zunächst in Baden-Württemberg und später auch über das Bundesland hinaus.

Die Duale Hochschule wurde am 1. März 2009 gegründet und steht in der direkten Nachfolge des dualen Modells der früheren Berufsakademie Baden-Württemberg. Ähnlich dem US-amerikanischen ‚State University System‘ organisiert sich die DHBW strukturell in einer zentralen und einer dezentralen Ebene. An neun Standorten mit Nebenstellen bietet die DHBW in Zusammenarbeit mit fast 10.000 Wirtschaftsunternehmen und Sozialeinrichtungen eine große Anzahl von Bachelor-Studiengängen für Technik, Sozialwesen und Wirtschaft. Zum Angebot der Dualen Hochschule gehören darüber hinaus auch berufs begleitende und berufsintegrierte Masterstudiengänge. Inzwischen ist die DHBW zur größten Hochschule Baden-Württembergs mit über 35.000 Studierenden geworden (vgl. Minks et al. 2011, S. 10-13).

In Ergänzung zur aufgeführten historischen und konzeptionellen Entwicklung der DHBW findet sich auf den Internetseiten der DHBW folgende Selbstdarstellung der DHBW:

„Die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) ist die erste und einzige staatliche duale, d. h. praxisintegrierende Hochschule in Deutschland. [...]. Das zentrale Merkmal der DHBW ist ihr duales Studienkonzept mit den wechselnden Theorie- und Praxisphasen sowie der engen Kooperation zwischen der Hochschule und ihren Dualen Partnern. Diese wählen die Studierenden selbst aus, schließen mit ihnen einen dreijährigen Vertrag und bieten ihnen über die gesamte Studiendauer hinweg eine monatliche, fortlaufende Vergütung. Durch den Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen im dreimonatigen Rhythmus erwerben die Studierenden neben fachlichem und methodischem Wissen praktisches Erfahrungswissen sowie die im Berufsalltag erforderliche Handlungs- und Sozialkompetenz. Theorie- und Praxisinhalte sind dabei eng aufeinander abgestimmt und beziehen aktuelle Entwicklungen in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft in die Lehrpläne mit ein. Die in den Praxisphasen erbrachten Leistungen sind integrativer Bestandteil des Studiums, weshalb sämtliche Studiengänge der DHBW als Intensivstudiengänge anerkannt und mit 210 ECTS-Punkten bewertet sind.“<sup>4</sup> (DHBW 2017, S. 1)

Diese Darstellung der Dualen Hochschule Baden-Württemberg gibt einen ersten Eindruck zum hochschulischen Kontext, in dem die Unterrichtsexperimente mit und ohne POL stattfinden. Im Diskussionsteil wird das weiter ausdifferenzierte Selbstverständnis der DHBW beleuchtet und im Zusammenhang mit den Erkenntnissen der empirischen Analyse kritisch reflektiert.

<sup>4</sup> Der Kompetenzbegriff, wie er an dieser Stelle verwendet wird, entspricht nicht der zur Eingrenzung des empirischen Untersuchungsfeldes verwendeten Terminologie.



### **2.1.4 Kurzzusammenfassung**

Nachdem die vorhergehenden Unterkapitel den europäischen bildungspolitischen Kontext und die übergeordnete Zielsetzung der DHBW skizzierten, lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die vorliegenden Rahmenbedingungen vorgeben, im Bachelorstudium praxisnahe Unterrichtssettings, das Anstreben von fachlichen wie überfachlichen Lernergebnissen sowie selbstgesteuerten Lernphasen zu realisieren. Die nachfolgenden Kapitel werden zeigen, dass das zu erforschende Unterrichtsgeschehen mit POL mit seinen fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Untersuchungsdimensionen sowohl den verbindlichen Selbststudienphasen der DHBW als auch dem HQR Rechnung trägt. Welche konkreten Auswirkungen das POL innerhalb dieser Rahmenbedingungen hat, ist zentraler Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

## **2.2 Dialektisches Verhältnis von Lehren und Lernen**

Die in den vorangegangenen Kapiteln aufgezeigten Bologna-Vorgaben und die vereinheitlichenden Ordnungsstrukturen der Qualifikationsrahmen sowie der institutionellen Rahmensetzung der DHBW dienen als Grundlage für die vorliegende Interventionsstudie. Dabei werden die Auswirkungen und Zusammenhänge der Unterrichtsmethode des Problemorientierten Lernens in betriebswirtschaftlichen Studiengängen an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg beschrieben und analysiert.

Die Ausgangssituation vor Durchführung der Studie stellt sich dabei folgendermaßen dar: Auf der einen Seite gibt es die Lehrpersonen, die diesen speziellen Unterricht aufbereiten und durchführen, auf der anderen Seite aus Studierenden bestehende Vergleichsgruppen, welche mit der bzw. ohne die POL-Methode in einen selbstgesteuerten Lernprozess einsteigen. Da im Rahmen des Unterrichtsverfahrens mit POL die Lehrziele der Lehrpersonen mit den Handlungszielen der Studierenden eine Synthese bilden können, stehen Lehren und Lernen in einem dialektischen Verhältnis zueinander. Das eine ist ohne das andere nicht denkbar; in ihrer Verschränkung und ihren wechselseitigen Aktionen und Reaktionen spiegelt sich das gesamte Lehr-Lern-Geschehen wider. Beide Zielsetzungen sind somit untrennbar miteinander verbunden.

Lehrpersonen und Lernende entwickeln Handlungslogiken, durch die der Unterrichtsprozess vorangetrieben wird. Die Lehrpersonen initiieren und gestalten den Lernprozess, damit die Studierenden mit ihrer Hilfe zu den gesetzten oder gemeinsam vereinbarten Zielen gelangen (vgl. Meyer et al. 2006, S. 41-51). Die Studierenden befinden sich in einem Entwicklungs- und Lernprozess. Diesen Gedanken greift Schrader auf und bezeichnet das Lehr-Lern-Geschehen im Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell als eine Ko-Konstruktion von Lehrpersonen und Lernenden (vgl. Schrader 2011, S. 102). Bereits in Bezugnahme auf das zu einem späteren Zeitpunkt zu beschreibende POL schreibt Reusser von der (Ko)-

Konstruktion von Wissen im Zusammenspiel von Lehrpersonen und Lernenden hinsichtlich der zu untersuchenden unterrichtlichen Anwendung des POL (vgl. Reusser 2005, S. 162-163).

Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, beide Seiten der am Unterrichtsgeschehen Beteiligten, sowohl die Seite der Lehrpersonen als auch die Seite der Lernenden, in den Betrachtungsprozess dieser Studie zu integrieren. Um dies zu ermöglichen, werden im Folgenden zunächst Lernen und Lehren als einzelne wissenschaftliche Disziplinen differenziert betrachtet.

### **2.2.1 Mathetik als Wissenschaft vom Lernen**

Eines der zentralen Untersuchungsinteressen der vorliegenden Studie liegt in der Frage, welche Auswirkungen das POL auf Studierende hat. Dies meint, ob, in welcher Qualität, in welchen Bereichen und warum gelernt wird. Es gilt zu analysieren, wie sich der Lernprozess gestaltet, den die Studierenden bei der Arbeit mit der POL-Methode erfahren. Um dies besser zu verstehen, wird in diesem Unterabschnitt das Lernen als wissenschaftliche Disziplin unter besonderer Berücksichtigung des zugrundeliegenden konstruktivistischen Paradigmas in der Pädagogik betrachtet.

Mit ‚Lernen‘ wird allgemein der Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten oder Fertigkeiten in geistigen, körperlichen oder sozialen Bereichen bezeichnet. Erfahrung und gewonnene Einsichten sowie das Verstehen verarbeiteter Wahrnehmungen der subjektiven Umwelt oder das Bewusstsein für eigene Regungen sind der Grund für einen beschreibbaren Veränderungsprozess des Verhaltens, Fühlens oder Denkens.

Demgemäß sind in der vorliegenden Studie sowohl das wahrnehmbare Verhalten in den Lernstanderhebungen wie auch die subjektiven Selbsteinschätzungen der Lernenden in unterrichtlichen Situationen ein wichtiger Maßstab für die Bewertung von Lernprozessen.

„Allgemein versteht man unter Lernen eine Änderung des Verhaltens, der Wissensinhalte oder kognitiven Strukturen, die auf Erfahrung, d. h. Auseinandersetzung mit der Umwelt beruht.“ (Burkard und Weiß 2008, S. 157)

Die Wissenschaft vom Lernen wird als ‚Mathetik‘ bezeichnet. Die Mathetik geht in ihrer Konzeption auf Comenius (1992) zurück. In seiner ‚Didactica Magna‘ wird Didaktik als Lehrkunst und Mathetik als Lernkunst bezeichnet. Somit fokussiert sich die Mathetik auf die Lernenden, die Didaktik auf die Lehrpersonen.

Von Hentig greift diese Terminologie in den 1980er Jahren wieder auf und verhilft dieser ausdifferenzierten Betrachtung des Unterrichtsgeschehens damit zu neuer Bedeutung:

„Mathetik ist eine notwendige Korrektur des gedankenlos verabsolutierten Prinzips der Didaktik: dass Lernen auf Belehrung geschähe.“ (Hentig 1985, S. 80)

Mathetik in der institutionalisierten Betrachtung an Hochschulen begreift Lernen nach von Hentig aus dem Blickwinkel des Lernenden und beschreibt das Verhältnis zwischen

Lernenden und Lehrpersonen als symmetrisch und herrschaftsfrei, was bedeutet, dass Lehrpersonen und Lernende sich ‚auf Augenhöhe‘ begegnen.

Die idealtypisch umschriebene Mathetik umfasst die individuelle Entwicklung im Unterricht von der abstrakten Wahrnehmung des Unterrichtsgegenstandes über dessen Begreifen bis hin zur operativen Anwendung in Kontextzusammenhängen. Eine am Ergebnis orientierte Lernstandserhebung zu einem definierten Zeitpunkt steht somit einer prozesshaften individualisierten Persönlichkeitsentwicklung gegenüber (vgl. Hentig 1985, S. 31-36).

In diesem Sinne betont die Mathetik das konstruktivistische Paradigma des Lernens, welches sich als selbstorganisierenden und aktiven Vorgang versteht. Demnach konstruiert jedes Individuum beim Lernen seine eigenen Wissenswirklichkeiten. Dieses Phänomen wird weiter unten im Kapitel zur konstruktivistischen Didaktik noch genauer ausgeführt. Die Mathetik sieht jedes Verhalten des Menschen somit im Zusammenspiel mit seiner individuellen Persönlichkeit und anerkennt alle Erfahrungen, die er mit sich und seiner Umwelt macht, als erlebtes Zusammenwirken, ganzheitliches Lernen und individuellen Entwicklungsprozess.

Der pädagogische Konstruktivismus ist eine kognitionswissenschaftlich begründete und in der aktuellen Lernpsychologie vorherrschende erkenntnistheoretische Grundhaltung/-anschauung zu Phänomenen des Wissens und Erkennens. Er geht von der Annahme aus, dass alles Wissen nur im Kopf eines Menschen existiert. Jedes denkende Individuum konstruiert sein Wissen ausschließlich auf der Basis eigener Erfahrungen.

„Was wir aus unseren Erfahrungen machen, das allein bildet die Welt, in der wir bewusst leben.“ (Glaserfeld 1997, S. 22)

Nach Roth enthält das Gehirn „[...] keine bedeutungsvollen und verlässlichen Informationen über die Umwelt“ (Roth 1997, S. 21). Es konstruiert auf der Grundlage äußerer Reize und seiner eigenen Aktivitäten das, was Individuen als Informationen aus der Umwelt wahrnehmen und als Bedeutungen interpretieren. Dem Konstruktivismus zufolge ist unklar, wie die Realität objektiv beschaffen ist. Es gibt keinen Maßstab für die Richtigkeit dessen, was wahrgenommen und als Wissensstand benannt wird. Letztlich ist Wirklichkeit aus dieser Perspektive eine rein inter-subjektive Konstruktion (vgl. Roth 1997, S. 21).

Zusammengefasst heben die Überlegungen zur Mathetik darauf ab, dass es sinnhaft erscheint, immer wieder einen Wechsel der Betrachtungsperspektiven auf den Unterricht vorzunehmen. Das bewusste, strukturierte Lehren ist im Unterricht stets neu und ganzheitlich vom Gesichtspunkt des Lernens der Lernenden aus zu betrachten. Dies kann bedeuten, dass das Lehren ein strukturiertes Lernangebot an die Lernenden darstellt und daher nicht nur auf der inhaltlichen, sondern auch und besonders auf der persönlichen, der Beziehungsebene abläuft.

Im Rahmen der weiterführenden Überlegungen wird den hier skizzierten Prämissen der Mathetik mit dem später folgenden Kapitel „Bildung, Kompetenzen und Dispositionen“

sowie insbesondere bei den verschränkenden Ausführungen zur Rolle der Lehrpersonen im Forschungssetting Rechnung getragen. Auch die Frage, inwieweit sich diese lernpsychologischen Grundannahmen in den Resultaten der empirischen Erhebungen widerspiegeln, wird im Rahmen der daran anschließenden Diskussion beschrieben und überprüft.

### **2.2.2 Didaktik als Wissenschaft vom Lehren**

In Abgrenzung zur Mathetik als Wissenschaft vom Lernen wird die Didaktik als Wissenschaft vom Lehren begriffen. Beide Disziplinen, Mathetik und Didaktik, sind untrennbar miteinander verschränkt: Nach aktueller lehr-lerntheoretischer Auffassung kann niemand erfolgreich lehren, ohne sich gleichzeitig zu fragen, wie die Adressatinnen und Adressaten lernen.

Die Allgemeine Didaktik ist nach Terharts (vgl. Terhart 2013, S. 219-230) Einschätzung prinzipiell anschlussfähig an das Weinert'sche Modell des Prozess-Produkt-Paradigmas der professionellen Kompetenz von Lehrpersonen (vgl. Weinert 1996, S. 141-151) bzw. das Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell (vgl. Helmke und Schrader 2017, S. 149). Sie befasst sich abgekoppelt von speziellen Unterrichtsthemen und Fachdidaktiken mit der allgemeinen Lehrtechnik sowie der Gestaltung von Lernsettings und Lernangeboten.

Zusammenfassend befasst sich Didaktik nach Jank und Meyer mit der Frage: „Wer, was, von wem, wann, mit wem, wo, wie, womit und wozu lernen soll“ (Jank und Meyer 2003, S. 16)? Sie definieren Didaktik als die Theorie und Praxis des Lehrens und Lernens, deshalb stellt sie, obwohl als Didaktik bezeichnet, letztlich die Synthese aus Didaktik und Mathetik dar (vgl. Jank und Meyer 2003, S. 10-27).

Im Kapitel zu den hochschuldidaktischen Dispositionen von Lehrpersonen finden sich, über die vorangehenden Ausführungen hinaus, weiterführende und ergänzende Impulse zur Ausgestaltung der Handlungsfelder der Didaktik. Für die Zielsetzung und Fragestellung dieser Arbeit ist es in der Auswertung und Diskussion der Erhebungsergebnisse von Interesse zu unterscheiden, welche Aspekte eher einen lehrenden und welche eher einen lernenden Charakter haben.

### **2.2.3 Konstruktivistische Didaktik**

Als ein spezielles Verständnis der Allgemeinen Didaktik stellt die konstruktivistische Didaktik eine theoretische, subjektorientierte Ausrichtung und weiter eine Schule von konkreten Unterrichtsmethoden und somit gewissermaßen ein Bindeglied zwischen Mathetik und Didaktik dar. Während sie einerseits die subjektive Wissensaneignung aufzeigt, bietet sie andererseits wertvolle Erkenntnisse zur konkreten Unterrichtsgestaltung. Nach Watzlawick ist die konstruktivistische Didaktik eine „[...] Untersuchung der Art und Weise, wie wir Menschen unsere eigenen Wirklichkeiten erschaffen“ (Watzlawick 1986, S. 115). Auf den unterrichtlichen Kontext übertragen, bedeutet dies, dass die Lernenden sich eigene

Lernsituationen schaffen, in denen sie am wahrnehmungsfähigsten sind und die optimalsten Lernresultate erreichen.

Die konstruktivistische Didaktik geht nach Glaserfeld von folgenden Grundannahmen aus:

„Wissen kann nie als solches von einer Person zur anderen übermittelt werden. [...] Die einzige Art und Weise, in der ein Organismus Wissen erwerben kann, besteht darin, es selbst aufzubauen oder für sich selbst zu konstruieren.“  
(Glaserfeld 1987, S. 133)

Die konstruktivistische Didaktik interpretiert Lernen als einen Prozess der Selbstorganisation von Erfahrungen und Wissen. Dies geschieht auf der Grundlage der Sinn- und Wirklichkeitskonstruktionen eines jeden einzelnen Lernenden und ist somit hochindividuell und entsprechend unvorhersehbar. Daraus lässt sich ableiten, dass Lehrpersonen möglichst kommunikationsfreundliche, interessante, abwechslungsreiche und multimediale Lernumgebungen schaffen müssen, damit auf Seiten der Lernenden eine subjektive Anschlussfähigkeit der Themen entsteht. Dementsprechend sollten in diesen Lernumgebungen herausfordernde Aufgabenstellungen bearbeitet werden, welche die Lernenden handlungsorientiert zu interaktiven, kreativen und insbesondere selbstgesteuerten Lösungsprozessen anregen. Die Beschreibung dieses Idealsettings entspricht in weiten Teilen den Rahmenbedingungen des zu untersuchenden und noch vorzustellenden Problemorientierten Lernens.

#### **2.2.4 Hochschuldidaktik als Forschungs- und Handlungsdisziplin**

Die hier vorliegende Interventionsstudie bewegt sich maßgeblich in einem spezifischen Handlungsfeld der Didaktik, der Hochschuldidaktik<sup>5</sup>. Um einen Eindruck von diesem wissenschaftlichen Handlungsfeld zu erhalten, werden im Folgenden die zentralen Entwicklungslinien sowie heutigen Funktionen und Aufgaben der deutschen Hochschuldidaktik näher beleuchtet.

Der Gedanke einer Einrichtung zur Qualifizierung Hochschullehrender geht auf Comenius zurück, der bereits Mitte des 17. Jahrhunderts in seiner „Großen Didaktik“ empfiehlt, eine Akademie, ein ‚Collegium Didacticum‘, zu gründen (vgl. Comenius 1992, S. 214). Ende des 19. Jahrhunderts gibt es weitere gesellschaftlich-akademische Diskurse über die Art und Weise des Lehrens an Hochschulen, z. B. über die Schaffung eines Seminariums zur Qualifikation der Hochschullehrenden (vgl. Wildt 2013, S. 30).

Von 1899 bis 1934 ist es die Gesellschaft für Hochschulpädagogik, welche die Interessen der Lehrpersonen im Sinne der Definition didaktischer Aufgaben, Funktionen und Standards wahrnimmt. Die Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik (AHD e. V.) sowie die

<sup>5</sup> Eine Hochschulmathematik als eigene Disziplin gibt es nicht. Die Aspekte der Mathematik finden sich insbesondere in der lernpsychologischen Forschung wieder.

heutige deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd e. V.) sind ihre direkten Nachfolgeorganisationen.<sup>6</sup>

In den 1960er Jahren beginnen reformorientierte akademische wie innovative gesellschaftliche Interessengruppen, einzelne Hochschulen grundlegend zu verändern: Eine neue, herrschaftsfreie Lehre soll eingeführt werden, was der Hochschuldidaktik zu einer plötzlichen ‚Konjunktur‘ verhilft. Aus der Bundesassistentenkonferenz und dem Verband Deutscher Studentenschaften geht der Arbeitskreis für Hochschuldidaktik (AHD e. V.) hervor. Infolgedessen werden Ende 1969 und Anfang 1970 die ersten hochschuldidaktischen Zentren an der TU Berlin und der Universität Hamburg gegründet (vgl. Wildt 2013, S. 32-34).

Nach dieser Gründungsphase an einzelnen deutschsprachigen Universitäten wird die Hochschuldidaktik jedoch vermehrt infrage gestellt und marginalisiert. Der Grund dafür liegt darin, dass ihre Weiterbildungsangebote selten genügend Nachfrage finden und der Transfer moderner Lehrverfahren in den Hochschulbetrieb gering bleibt. Die Folge ist die Auflösung bzw. Umorganisation einer Großzahl der hochschuldidaktischen Institute und Einrichtungen (vgl. Wildt und Heiner Matthias 2013, S. 37-38).

Im Zuge der Bologna-Beschlüsse und der damit verbundenen Implementierung gestufter Bachelor- und Master-Studiengänge erhält die Hochschuldidaktik in jüngerer Zeit wieder größere Aufmerksamkeit: Der Stellenwert der Hochschuldidaktik in der Hochschullandschaft wird durch die Einführung von nationalen und internationalen Qualitätsstandards sowie durch entsprechende hochschulpolitische Notwendigkeiten wie modularisierte Studienangebote, summatives und formatives Prüfungswesen, systematische Evaluationen etc. gesteigert und gestärkt. Ziel einer modernen konstruktivistisch orientierten Hochschuldidaktik ist insbesondere die Gestaltung von aktivierenden Lehrveranstaltungen, z. B. durch die neuen Unterrichtsmethoden des situierten Lernens wie den Ansatz des POL. Bedingt durch die in den letzten Jahren immer selbstverständlicher werdende Verwendung von ‚blended learning‘ an Hochschulen sind sowohl das Interesse wie auch der Bedarf an hochschuldidaktischen Kompetenzen in diesem Feld bei Hochschullehrpersonen deutlich gestiegen. Die Hochschuldidaktik stellt sich somit den neuen gesellschafts- und bildungspolitischen Anforderungen und erhält dadurch den Stellenwert eines aktuellen interdisziplinären Fachs, das sich forschungsbasiert und professionell mit der Theorie und Praxis der Lehrgestaltung an Hochschulen beschäftigt (vgl. Wildt 2013, S. 41-42).

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich Hochschuldidaktik nicht nur mit Lehr- und Lerntechniken beschäftigt, sondern heute integraler Bestandteil des Hochschulwesens ist. Insofern ist sie gesellschaftlichen, politischen und - insbesondere an der DHBW -

<sup>6</sup> Die Zeit des Faschismus muss als Auszeit humanistisch orientierter Hochschulreformen betrachtet werden und erst mit der durch die Siegermächte betriebenen ‚Re-Education‘ konnten neue Initiativen zum Wiederaufbau der Universitäten und zur Entwicklung und Umsetzung von damit verbundenen Maßnahmen zur Demokratisierung begonnen werden.

ökonomischen Einflussgrößen ausgesetzt, mit denen sie sich kritisch-konstruktiv auseinandersetzen muss. Eine Reflexion, in welchem Maße die empirischen Daten diese strategische Ausrichtung der Hochschuldidaktik widerspiegeln, wird im Diskussions- und Interpretationsteil der Arbeit vorgelegt.

### **2.2.5 Begleitetes Selbststudium**

Das Problemorientierte Lernen findet im begleiteten Selbststudium statt. Als Ausgangspunkt der vertiefenden Darstellung dieses begleiteten Selbststudiums steht eine Handreichung der DHBW:

„Im Rahmen der Bologna-Reform ist ‚Selbststudium‘ ein zentraler Leitbegriff für Eigeninitiative und Selbstverantwortung für den eigenen Lernprozess geworden. Selbststudium ergänzt das traditionelle stark dozentengesteuerte Präsenzstudium. Selbststudium wird unterteilt in individuelles, freies und begleitetes Selbststudium.“ (ZHP 2013, S. 4)

Die Ausgestaltung des curricular verankerten Selbststudiums aus hochschuldidaktischer Perspektive ist insofern eine komplexe Angelegenheit. Zunächst muss unterschieden werden, um welche Form des Selbststudiums es sich handelt, um dann entsprechend adäquate methodische Maßnahmen benennen und ergreifen zu können.

Einen theoretischen Ausgangspunkt für die Begriffsdefinition des Selbststudiums liefert die Autodidaktik: Der Wortstamm altgriechischen Ursprungs ‚autos‘ = ‚selbst‘ und ‚didaskein‘ = ‚lehren‘, also das ‚sich Selbstlehren‘ entspricht dem Begriff des Selbststudiums im Sinne von sich selbst Bildung aneignen. Da das Lernen basierend auf den Eigenaktivitäten der Lernenden immer ein ‚Selbstlernen‘ ist, verstehen Landwehr und Müller das Selbststudium in Abgrenzung zum Kontaktstudium (vgl. Landwehr und Müller 2008, S. 15).

In der vorliegenden Arbeit geht es in Abgrenzung zum freien und individuellen Selbststudium<sup>7</sup> ausschließlich um das begleitete Selbststudium. Dieses begleitete Selbststudium erfordert einen höheren Grad an Eigenverantwortung und Selbstständigkeit seitens der Studierenden als dies in traditionellen, von den Lehrpersonen geprägten, d. h. in als Frontalunterricht konzipierten Lehrveranstaltungen, der Fall ist. Insofern erfordert das begleitete Selbststudium systematisierte Strategien und Strukturen des eigenverantwortlichen Lernens.

<sup>7</sup> Das freie Selbststudium beschreibt das eigenständige Lernen auf der Grundlage eigener Interessen. Das individuelle Selbststudium umfasst die Auseinandersetzung mit dem konkreten Lernstoff jedoch ohne dass hierfür ein konkreter Arbeitsauftrag vorliegt.

Das begleitete Selbststudium kann nach Landwehr und Müller in vier Prozessschritte unterteilt werden:

- Schritt 1: Die Lehrpersonen initiieren mittels eines Arbeitsauftrags die Lernaktivitäten der Studierenden.
- Schritt 2: Um die Aufgaben oder Lernaufträge selbstorganisiert zu bearbeiten, arbeiten die Studierenden in Gruppen oder einzeln. Dabei werden die Studierenden durch die Lehrpersonen auf der fachlichen, methodischen und organisatorischen Ebene begleitet.
- Schritt 3: Die Arbeitsergebnisse werden durch die Studierenden vorgestellt.
- Schritt 4: Die Arbeitsergebnisse und auch der Lernprozess werden von den Lehrpersonen wie auch von den Studierenden selbst kritisch und konstruktiv reflektiert und bewertet (vgl. Landwehr und Müller 2008, S. 58).

Die Ausdifferenzierung dieser begleiteten Selbststudienphasen wird in den Ausführungen zum POL-Verfahren ersichtlich. Dabei wird sich zeigen, dass sich diese vier Prozessschritte mit den Lehr-Lern-Phasen des POL sowie mit den nachgeordnet noch zu beschriebenen Problemlöseschritten von Dewey decken.

### **2.2.6 Ansätze konkreter konstruktivistischer Lehr-Lernverfahren**

Für die Zielsetzung und die Fragestellungen dieser Arbeit ist es wichtig, die Unterrichtsformate zu unterscheiden, die eher einen lehrenden oder eher einen lernenden Charakter haben. Im Folgenden werden diese beiden Perspektiven auf den unterrichtlichen Prozess erläutert. Dabei gelten die Anforderungen, welche die konstruktivistische Didaktik an die Gestaltung subjektzentrierter Lehr-Lern-Settings stellt, als richtungsweisend. Die den unterrichtlichen Ansatz des POL beschreibenden Grundlagen des Entdeckenden Lernens und des Forschenden Lernens beleuchten nachfolgend näher die beispielhafte Ausgestaltung des Selbststudiums.

#### **Entdeckendes Lernen**

Auf dem Wege der methodischen Einordnung des POL bietet das Entdeckende Lernen einen ersten Zugang. Das Entdeckende Lernen ist eine konkrete und strukturierte Unterrichtsmethodik, die sich aus den Erkenntnissen des pädagogischen Konstruktivismus und der konstruktivistischen Didaktik ableiten lässt. Es beschreibt ein strukturiertes Vorgehen zur Förderung der Selbstständigkeit der Lernenden während des Lernprozesses mit der Intention von positiven Auswirkungen auf die Qualität von Lernergebnissen (vgl. Kolb 2015, S. 65-94).

Bruner, Goodnow und Austin (vgl. Bruner et al. 2009, S. 132-153) folgerten – sehr nah an den Annahmen der konstruktivistischen Didaktik – dass Lernende selbstständig Hypothesen generieren und hierfür notwendige Informationen selektiv aufnehmen, die sie für sich individuell und aktiv rekonstruieren. Das auf diesem Wege erschlossene Wissen geht dabei häufig über die ursprünglich von den Lehrpersonen angebotenen Lernmaterialien hinaus. Bruner (vgl. Bruner 1961, S. 21-32) bezeichnet diese Form des selbstgesteuerten Lernens



als ‚Entdeckendes Lernen‘ (engl. ‚learning by discovering‘). Den Lehrpersonen kommt hierbei eine beobachtende, punktuell unterstützende und vornehmlich begleitende Rolle zu.

Entdeckendes Lernen im Unterricht führt nach Bruner dazu, dass Studierende ‚lernen, wie man lernt‘. Neben einer besseren Organisation von Informationen im Gedächtnis kann durch Entdeckendes Lernen das strategische Problemlösen, das selbstständige situations- und problemübergreifende Denken, die Wissensanwendung sowie die Motivation gefördert werden (vgl. Bruner et al. 2009, S. 59-79).

Dieses methodische Vorgehen ermöglicht den Lernenden, Wissen als eine Form der selbst entwickelten Aufgabenlösung zu erfahren. Diese methodischen Basisstrukturen sind dem noch spezifischeren Forschenden Lernen, welches im Folgenden näher beschrieben wird, ebenfalls immanent.

### **Forschendes Lernen**

Die Grundgedanken des Entdeckenden Lernens aufgreifend, ist das Forschende Lernen noch stärker ausdifferenziert. Forschendes Lernen ist im Sinne Deweys (vgl. Dewey 1994, S. 112-125) eine Unterrichtsform, bei der die Studierenden selbstgesteuert eine für sie relevante Hypothese oder Fragestellung wählen, unter Zuhilfenahme verschiedener Verfahren und Methoden nach Antworten darauf suchen, den gesamten Forschungsprozess eigenverantwortlich gestalten und reflektieren sowie die erarbeiteten Ergebnisse aufbereiten und adäquat präsentieren. Lernen wird dabei als ein ergebnisoffener und dynamischer Prozess erlebt, bei dem die forschenden Studierenden im Zentrum stehen.

Für den Einsatz Forschenden Lernens an der Hochschule gibt es zahlreiche Gründe: Studierende sind heutzutage aufgefordert, ihre eigenen Kenntnisse in sich ständig verändernden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen lebenslang zu ergänzen und zu immer neuen Lebenssituationen in Beziehung zu setzen. Vor diesem Hintergrund ist es von großer Bedeutung, dass sie sich eigenständig Kenntnisse aneignen und adäquate Lösungsstrategien entwickeln und anwenden können. Auf der Grundlage ihrer eigenen Interessen und Fragestellungen werden Studierende zu aktiven Gestaltern ihrer individuellen Lernfortschritte, da beim Forschenden Lernen die Lösungswege und kreativen Ideen der Studierenden selbst im Fokus stehen. Auf diese Weise können sie ihre eigenen Lernleistungen unmittelbar erfahren.

Das Forschende Lernen ist geprägt von Kommunikationsprozessen in Gruppen bzw. zwischen Einzelnen. Das kooperative Vorgehen kann positive Auswirkungen auf die sozialen und kommunikativen Dispositionen der Lernenden haben. Beim Forschenden Lernen werden Bezüge zu den Erfahrungswelten der Lernenden hergestellt. Diese lebensweltlichen Verbindungen ermöglichen es, abstrakte Inhalte plastisch zu erfahren und als interessant und spannend zu erleben (vgl. Leuschner und Stienen 2015, S. 13-15).

Die Ausführungen zum Entdeckenden und Forschenden Lernen zeigen sowohl die methodengeschichtliche Einordnung als auch die Eingrenzung der lernpsychologischen Konzeption des Problemorientierten Lernens auf. Somit ergibt sich eine methodische Kontextualisierung des zu einem späteren Zeitpunkt noch ausdifferenziert darzustellenden POL.

### **2.2.7 Verständnis ‚konventionellen Unterrichts‘ in der vorliegenden Arbeit**

In den vorangegangenen Unterkapiteln wurde eine ideengeschichtliche und didaktische Heranführung an die zu untersuchende Unterrichtsmethode POL dargestellt. Im vorliegenden Forschungsdesign wird das POL in Vergleiche zu konventionellen, traditionellen Unterrichtssettings gebracht. Diese Unterrichtsform zu erläutern, ist Gegenstand dieses Unterkapitels.

Unter den Begriffen ‚konventioneller Unterricht‘ und ‚traditioneller Unterricht‘ wird im Zusammenhang der vorliegenden Forschungsarbeit nach Bonz (vgl. Bonz 1999, S. 65-107) ein Unterricht verstanden, der aus Frontalunterricht, Unterrichtsgespräch, Gruppenarbeit sowie Einzelarbeit besteht. Vorherrschend ist dabei eine auf die Lehrperson zentrierte, frontale, eher monodirektionale Unterrichtssituation. Den Lehrpersonen wird in diesem Zusammenhang eine eher aktive, den Studierenden eine eher passive Rolle zugeschrieben. Gelegentliche dialogische Elemente im Sinne von Frage-Antwort-Verfahren sind als methodische Elemente erkennbar. Gelegentlich werden kleinere Gruppen- oder Einzelarbeiten durchgeführt. Als Medien werden vor allem PowerPoint-Folien und Tafelanschnitte verwendet. Im Kontext dieser Forschungsarbeit steht die an der DHBW praktizierte seminaristische Vorlesung für den konventionellen bzw. traditionellen Unterricht in Abgrenzung zum untersuchenden Lehr-Lern-Format POL.

### **2.2.8 Kurzzusammenfassung**

Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass die Unterrichtsform des Problemorientierten Lernens POL eine Unterrichtsform des begleiteten Selbststudiums ist, deren zentrale Vorgehens- und Wirkungsweisen denen des Forschenden Lernens entsprechen und die sich in der hochschuldidaktischen Ideengeschichte dem didaktischen Konstruktivismus und insbesondere den didaktischen Ansätzen des Entdeckenden und Forschenden Lernens zuordnen lässt. Die konkrete historische Einordnung sowie die methodischen Implikationen zur Vorbereitung und Durchführung von POL sind Gegenstand des nachfolgenden Kapitels.

## **2.3 Problemorientiertes Lernen POL**

Das Problemorientierte Lernen (POL) ist eine komplexe, dem pädagogischen Konstruktivismus zuzuordnende Unterrichtsmethode, die einen starken Bezug zum Forschenden und Entdeckenden Lernen aufweist. Die Darstellung der Vorgeschichte und des Kontexts dieser Form des selbstorganisierten Lernens sowie entsprechender Erfahrungswerte aus der Praxis sind Inhalt der nachfolgenden Abschnitte. In Zuge dessen werden auch die konkreten Verfahrensweisen für den Einsatz von POL im Unterricht näher beschrieben.

### **2.3.1 Historie und kontextuelle Einordnung des POL**

POL wurde erstmalig in den 1960er Jahren an der McMaster University in Hamilton, Ontario, Kanada im Rahmen eines medizinischen POL-Studiengangs erprobt, wo es seit 1965 einen etablierten Grundpfeiler der medizinischen Ausbildung darstellt. Über den Einsatz in medizinischen Studiengängen hinaus fand POL allerdings nur vereinzelt Eingang in betriebswissenschaftliche Fachdisziplinen (vgl. Stinson und Milner 1996, S. 33-42). Das übergeordnete Ziel der Methodenverwendung war und ist die Überwindung der Diskrepanz zwischen theoretischem Fachwissen und dessen praktischer Anwendung (vgl. Barrows 1986, S. 481-482) und somit die Vermeidung von ‚trägem Wissen‘, das nicht spontan in die Bearbeitung komplexer und realitätsnaher Aufgaben eingebracht werden kann.

Eine Definition des Problemorientierten Lernens nach Barrows und Tamblyn lautet:

„Problem-based or ‚discovery learning‘ is the most efficient method of simultaneously developing knowledge, reasoning skills and study skills [...]. The problem is encountered first in the learning process! [...] No doubt, problem-based learning is the basic human learning process that allowed primitive man to survive in his environment.” (Barrows und Tamblyn 1980, S. 1)

Von seinen Ursprüngen in Kanada ausgehend verbreitete sich das POL-Verfahren in den folgenden Jahrzehnten weltweit, unter anderem insbesondere an der niederländischen Maastricht University, der Linköpings Universität in Schweden sowie der Harvard Medical School in Boston/USA. Ab 1995 fand POL Eingang in die deutschsprachige Hochschul-landschaft, wo es zunächst an der Privat-Universität Witten-Herdecke genutzt und ab 2011/2012 auch an der Charité Universitätsmedizin Berlin eingesetzt wurde.

### **2.3.2 Grundlegende Vorgehensweise beim POL**

Die Methodik des Problemorientierten Lernens ist seit Jahren integraler Bestandteil insbesondere der medizinischen Ausbildung an Universitäten in den USA und in europäischen Nachbarländern. Die Studierenden formulieren hierbei in Kleingruppen selbst Lernaufträge/-ziele auf der Grundlage konkreter Fallstudien. Es gilt, eigene Problemlösungssystematiken und -strategien zu entwickeln und über die Aneignung von Fachwissen hinaus fachorientiertes und praxisrelevantes Denken einzuüben.

Auf diese Weise wird den teilnehmenden Studierenden im Gegensatz zu tradierten Lernsituationen nicht in erster Linie Wissen angeboten; vielmehr sollen die Studierenden selbst aktiv werden und durch Diskussionen und Spekulationen in der Kleingruppe (4-8 Studierende) und im anschließendem Selbststudium zur Lösung der Fallstudie beitragen. Insofern ist POL eine induktive und praxisorientierte Methode, die das Ziel hat, die Studierenden zum selbständigen Denken und eigenverantwortlichen Lernen zu bewegen. Die Studierenden formulieren dabei eigene Fragen, zu deren Beantwortung über die Lösung des gestellten Problems das notwendige Fachwissen erarbeitet, ausgewertet und vervollständigt wird. POL fördert interdisziplinäres Denken insofern, als die Studierenden aus den Skripten

und Fachbuchkapiteln des jeweiligen Fachs bzw. der Disziplin diejenigen Informationen erarbeiten müssen, die ihnen bei der Lösung des Problems behilflich sind. Die eben beschriebenen Tätigkeiten bei der Teilnahme an einer POL-Veranstaltung können für Studierende daher mit einem zusätzlichen mehrstündigen Zeitaufwand pro Woche im begleiteten Selbststudium verbunden sein (vgl. Weber 2007, S. 12-27).

Die Hauptaufgabe des Problemorientierten Lernens ist es, die Diskrepanz zwischen Fachwissen und Anwendung zu überwinden, indem es dem von Boud griffig formulierten Grundprinzip nachhaltigen Lernens folgt:

„The principal idea behind problem-based learning is that the starting point for learning should be a problem, a query or a puzzle that the learner wishes to solve.“  
(Boud 1985, S. 13)

Dieser Grundansatz fordert für die Planung und Gestaltung von Unterricht ein vollständiges Umdenken: Wissen soll nicht mehr frontal vermittelt werden; stattdessen sollen die Studierenden mit einer möglichst realistischen und praxisnahen Problemstellung konfrontiert werden, um dann selbstständig Kenntnisse, Fähigkeiten oder Kompetenzen zum konkreten Handeln zu entwickeln. Anders als bei einer frontalen Wissensvermittlung legen bei der Methodik des POL nicht die Lehrpersonen das zu Erlernende fest, sondern dieses ergibt sich vielmehr aus der jeweiligen Problem- bzw. Fallformulierung, welche die Lehrpersonen richtungweisend vorgeben.

Gerade weil die Studierenden sich diesen Weg selbst erarbeiten und dies wiederum direkten Einfluss auf die Entwicklungsmöglichkeiten der gewünschten Fähigkeiten und Einstellungen hat, stellt die Gestaltung eines geeigneten Falles bzw. Problems<sup>8</sup> eine große Herausforderung dar. Hierbei ist stets zu beachten, dass die praxisnahen Fallkonstellationen bzw. Problemstellungen zur Verwendung des POL-Ansatzes möglichst offen formuliert werden müssen. Dies geht seinerseits einher mit der Tatsache, dass offene Problemstellungen zu einem offenen Ende führen. Das heißt, die lernbegleitenden Lehrpersonen haben niemals einen vorgefertigten Lösungsweg, anhand dessen sie die Vorgehensweise der Teilnehmenden abgleichen bzw. kontrollieren können. Somit sind Veränderungen der Lösung, zumindest zu Teilen, immer wieder möglich (vgl. Weber 2007, S. 12-27).

### **2.3.3 Problemlöseprozess beim POL**

Wie oben erwähnt, stellt die angemessene Konstruktion eines Problems, meist in Form eines schriftlichen Fallbeispiels, eine große Herausforderung für die Organisation und Gestaltung von POL-basierten Lehrveranstaltungen dar. Weber definiert hierzu eine Liste von unabhängigen Parametern, welche bei der Erstellung von ‚Problemen‘ zu beachten sind

<sup>8</sup> Der Begriff ‚Problem‘ stellt im Fall des POL die Zusammenfassung einer problematischen Situation oder einer Fragestellung in Form einer Fallbeschreibung, einer Fallstudie dar. Situationen gelten dann als problemrelevant, wenn sie vielschichtig zu betrachten sind und/oder komplexe Strukturen aufweisen.

(vgl. Weber 2007, S. 71-103). Die Ausbildungs- und Lernziele gelten dabei jeweils als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Fallstudien.

Innerhalb dieses Rahmens setzen sich die Lernenden im Zuge eines moderierten Gruppenarbeitsprozesses eigenständig ihre Lernziele. Diese Ziele dienen als Orientierungsmarken im Lernprozess und schaffen gleichzeitig ein Kriterium für die Bemessung der damit verbundenen Leistungsanforderungen. Ein zentraler Aspekt des Problemorientierten Lernens ist das eigenverantwortliche, in eine realitätsnahe, komplexe und ergebnisoffene Problemsituation eingebettete Lernen in Teams.

Die Prinzipien, die nach Weber bei der POL-Methode berücksichtigt werden sollten, sind folgende:

- Komplexe, interessante und authentische Problemstellungen sollen die Lernenden intrinsisch zur Wissensaneignung motivieren sowie reale Anwendungsbezüge transparent aufzeigen<sup>9</sup>.
- Die Fallstudien sollten in verschiedenen realen Kontexten dargestellt werden und unterschiedliche Betrachtungsperspektiven auf den unterrichtlichen Gegenstand ermöglichen, so dass die Lernenden ihre neu entwickelten Kenntnisse und Fähigkeiten situativ anwenden können. Dies ermöglicht es, das Gelernte mit einer höheren Wahrscheinlichkeit erfolgreich auf verschiedene Anwendungs- und Praxissituationen transferieren zu können.
- Da die Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe und die Betreuung durch die Lehrperson integraler Bestandteil des POL sind, stellen die Präsentation und Diskussion der gefundenen Problemlösungen sowie die kritische Betrachtung und Auswertung des Weges dorthin eine hilfreiche Reflexion des Lernprozesses dar. (vgl. Weber 2007, S. 71-103)

Für eine erfolgreiche Anwendung des POL-Verfahrens und die Ergebnisse der Teilnehmenden ist weiter die wohlüberlegte Auswahl der zur Verfügung gestellten oder empfohlenen Literatur durch die Lehrpersonen entscheidend.

Es ist festzuhalten, dass die Implementierung des POL-Verfahrens ein komplexes Unterfangen ist. Eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren beeinflusst sowohl die erfolgreiche Vorbereitung und Einführung des Unterrichtsverfahrens als auch seine Durchführung maßgeblich, wie im nächsten Kapitel deutlich wird.

### **2.3.4 Vorgang des Problemlösens**

Fast alle komplexen, lebensbewältigenden Tätigkeiten und Lernprozesse tragen problem-lösende Züge. Im Rahmen des POL gehören hierzu die von den Lehrpersonen für die

<sup>9</sup> Der theoretische Rahmen zur Definition intrinsischer Motivation findet sich einschlägig bei Deci und Ryan (Deci und Ryan 1985). Motivationale Aspekte des Lernens im Zusammenhang mit dem POL-Verfahren finden sich darüber hinaus im Teil der Diskussion und Interpretation dieser Arbeit wieder.

Lernenden vorbereiteten und vorformulierten Fallstudien mit ihren fachimmanenten Problemen sowie den darin enthaltenen impliziten Aufgaben.

Die Relevanz und die Auswirkungen des Problemlösens beschreibt Reusser folgendermaßen:

„Neben dem Aufbau von fachlichem Wissen und Können (Strategien und Methoden) gehören dazu die Ausbildung allgemeinerer, individueller und sozialer Fertigkeiten und Heuristiken des Erkennens, Forschens und der Zusammenarbeit ebenso wie von volitionalen und emotionalen Strategien und Dispositionen, aber auch von Motiven der intellektuellen Neugier, der geistigen Klarheit und Reflexivität sowie von Einstellungen und Haltungen des Selbstvertrauens, der Selbstwirksamkeit und inneren Unabhängigkeit.“ (Reusser 2005, S. 164)

Umgangssprachlich kann das Problemorientierte Lernen POL auch als ‚Problemlöse-Schema‘ bezeichnet werden. Als einschlägige Vertreter der Psychologie des Problemlösens seien an dieser Stelle Dewey (Dewey 1910) sowie Duncker (Duncker 1935) und Wertheimer (Wertheimer 1945) genannt. Von diesen Autoren ist insbesondere Dewey hervorzuheben, da er den schrittweisen Zusammenhang einer integrierten Handlungs- und Denkpsychologie ganzheitlich dargestellt hat.

Reusser<sup>10</sup> veranschaulicht diesen Problemlöse-Prozess in Abbildung 1 eindrücklich.

1) Bemerkung einer Schwierigkeit: Beunruhigung, Ungewissheit, Zweifel, Staunen, Irritation («a felt difficulty»)	– Spüren eines Problems: kognitive Lücke, Konflikt, Widerspruch, Ungleichgewicht, Diskrepanz zwischen Zielen und Mitteln – Problemkonfrontation: erste, in der Regel noch unscharfe Wahrnehmung des Problems
2) Abgrenzung der Schwierigkeit («its location and definition»)	– Problemdefinition, sprachlich-begriffliche Analyse von Gegebenheiten und Zielen – Identifikation, Abgrenzung und Präzisierung von Teilproblemen und Erfordernissen
3) Entstehung einer möglichen Erklärung/Lösung («suggestion of possible solutions»)	– Lösungsansätze suchen, Aktualisierung und Erarbeiten von Wissen – Hypothesen generieren, Einsicht, Aha! – Lösungs- und Arbeitsplan erstellen
4) Durcharbeiten der Lösung, logische Entwicklung der Konsequenzen («development by reasoning of the bearings of the suggestion»)	– Hypothesen, Vermutungen sorgfältig überprüfen, kritisch durchdenken – Synthese der Lösungsschritte, Konkretisierung, Umsetzung der Lösung
5) Prüfung, Bewährung, Bestätigung, Annahme der Lösung («further observation and experiment leading to its acceptance or rejection»)	– Verifikation, Evaluation, Erprobung und Reflexion – Entscheidung (Akzeptieren, Ablehnen), Kommunikation der Lösung

**Abbildung 1:** Deweys Analyse eines vollständigen (reflektierenden) Denkaktes, rechte Seite elaboriert durch Reusser

Diese fünf Schritte nach Dewey bilden den konzeptionellen Rahmen für den unterrichtlichen Ansatz, der dem Problemorientierten Lernen zugrunde liegt, und finden in den nachfolgenden Ausführungen zur Durchführung des POL im Unterricht Berücksichtigung.

<sup>10</sup> (Reusser 2005, S. 164)

### **2.3.5 Durchführungsschritte des Problemlösens und Prozessphasen des POL**

Die Anwendung der Unterrichtsmethode des Problemorientierten Lernens POL ist für die ausführenden Lehrpersonen in Anlehnung an die allgemeinen Durchführungsschritte des begleiteten Selbststudiums in verschiedene Kategorien gegliedert. Diese folgen den Problemlöseschritten nach Dewey: Initiieren, Realisieren und Präsentieren/Diskussion sowie Evaluieren.

Der Schritt des Initiierens kann hierbei auch als Vorbereitung bezeichnet werden. In diesem ersten Schritt und somit auch der ersten POL-Phase (1.) wird ein praxisnahes Fallbeispiel ausgewählt und an die Studierenden ausgehändigt; mögliche textliche Verständnisfragen werden geklärt. Diese Fallstudie beinhaltet keine konkrete oder vorgegebene Aufgabenstellung. Die Herausforderung für die Lehrpersonen besteht darin, passende Informationsquellen zur Recherche von erforderlichem Wissen so zur Verfügung zu stellen, dass keine vorgefertigten Lösungen gefunden werden können.

Der nächste Schritt im POL-Ablauf, das Realisieren, untergliedert sich in fünf weitere, durch die Lernenden eigenständig durchzuführende POL-Phasen und stellt damit den Kern der Vorgehensweise für die teilnehmenden Gruppen dar. Diese fünf POL-Phasen bestehen in 2. der zentralen Problemdefinition, 3. dem Identifizieren und 4. Strukturieren von Vorwissen sowie 5. der Entwicklung eines eigenen Lernauftrags auf der Grundlage festgestellter Wissenslücken, die der Problemlösung dienlich sein könnten. Die Lernenden recherchieren 6. selbstständig in der bereitgestellten Literatur nach Lösungsansätzen und stellen diese in der nachfolgenden 7. POL-Phase vor. Diese besteht in der Präsentation und Diskussion der Ergebnisse, welche den vorletzten Schritt nach Dewey bildet. Besonders zu beachten ist, dass die Gruppen so viel wie möglich selbst erarbeiten und somit auch stets den Großteil der organisatorischen Gestaltung tragen und generieren sollen.

In der 8. POL-Phase werden das erreichte Ziel und der gesamte Lehr-Lern-Prozess von allen an der POL-Veranstaltung Beteiligten abschließend evaluiert. Ein weiterer wichtiger Aspekt in diesem letzten Schritt, der Evaluation, ist die Dokumentation und Selbstreflexion durch die Studierenden.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Problemlöseschritte nach Dewey sich in besonderer Weise mit den POL-Phasen wie mit den Schritten des begleiteten Selbststudiums verschränken lassen und die POL-Phasen selbst eine noch ausdifferenziertere Prozessabfolge im Zuge einer systematischen Bearbeitung und Lösung von Problemen sind.

### **2.3.6 Kurzzusammenfassung**

Im Anschluss an die didaktische Verortung des Problemorientierten Lernens sind in diesem Kapitel der historische Hintergrund wie der konkrete Ablaufprozess des POL in Anlehnung an bestehende Problemlöseverfahren dargestellt.

Der nunmehr festgelegte bildungspolitische, institutionelle wie hochschuldidaktische Rahmen bezeichnet das weitere Feld, in welchem die Interventionsstudie der vorliegenden Forschungsarbeit stattfindet. Die zentralen Chancen und Herausforderungen von POL als Unterrichtsmethode wurden aufgezeigt und die daraus resultierenden Implikationen für die Feldforschung skizziert. In den nachfolgenden Kapiteln werden die empirischen Untersuchungsfelder weiter eingrenzend beschrieben.

## **2.4 Eingrenzung der empirischen Untersuchungsfelder**

Die hier vorliegende Interventionsstudie bietet die Möglichkeit, das Unterrichtsgeschehen mit POL multiperspektivisch zu analysieren. Vorbereitend auf die Datenerhebungen, deren Auswertung und Diskussion werden in diesem Abschnitt die zentralen, eingrenzenden Untersuchungsfelder der Arbeit definiert: Es werden die Begrifflichkeiten ‚Bildung‘, ‚Kompetenzen‘, ‚Handlungskompetenzen‘, ‚Schlüsselqualifikationen‘ und ‚Dispositionen‘ in Abgrenzung und Abhängigkeit zueinander erläutert. Der Leistungsnachweis bei der Notengebung sowie die Abhängigkeiten von Lernzielen, Unterrichtsaktivitäten und Lernstandserhebungen im Zuge des ‚constructive alignments‘ sind weitere Untersuchungsfelder, die erklärend dargestellt werden. Auf die Rolle und das Verhalten von Lehrpersonen sowie auf geschlechterspezifische Aspekte in hochschulunterrichtlichen Situationen wird zum Abschluss eingegangen. Diese auf das Forschungssetting einwirkenden bzw. das Forschungssetting enger rahmenden Faktoren werden in den folgenden Unterabschnitten jeweils aus einer theoriegeleiteten Perspektive betrachtet.

### **2.4.1 Bildung, Kompetenzen und Dispositionen**

Diese Arbeit setzt sich mit den Auswirkungen des POL in betriebswirtschaftlichen Studiengängen der DHBW auf fachliche und überfachliche Dispositionen von Studierenden auseinander. Diese Auswirkungen betreffen ein ganzes Feld von Begrifflichkeiten, die zunächst differenziert werden müssen. Dieses Feld ist sehr vielschichtig und größtenteils sind die Termini sowie deren Elemente und Aspekte miteinander verwoben. Um eine Orientierung zu erhalten, werden nachfolgend die Begrifflichkeiten der ‚Bildung‘, der ‚Kompetenzen‘ und ‚Dispositionen‘ in abgrenzender wie in bezugnehmender Klärung zueinander erläutert und für die Forschungsintention nachvollziehbar gemacht. Vor dem Hintergrund, dass diese Forschungsarbeit in Deutschland stattfindet, werden insbesondere die rahmengebenden Begrifflichkeiten innerhalb dieses Untersuchungsraumes dargestellt.

Die Auseinandersetzung eines Menschen mit anderen, seiner Umwelt und sich selbst mit dem Ziel des kompetenten und verantwortlichen Handelns bezeichnet die Pädagogik als Bildung. Der Bildungsbegriff kann im großen Maßstab für Emanzipation und Selbstaufklärung stehen. Er geht weit über den traditionellen Unterricht und die traditionelle Wissensvermittlung hinaus und umfasst die ganzheitliche und individuelle Persönlichkeitsentwicklung im Zusammenspiel mit gesellschaftlichen Einflussfaktoren. Im engeren



Maßstab kann Bildung als Prozess und Resultats zielgerichteten Unterrichts verstanden werden, der zur Persönlichkeitsentfaltung und verantwortungsvollem Einbringen in gesamtgesellschaftliche Vorgänge befähigt (vgl. Stangl 2017, S. 1).

In Abgrenzung<sup>11</sup> zu diesem humanistischen Bildungsideal kann dem Kompetenzbegriff in seinen verschiedenen Definitionen eine eher instrumentelle Bedeutung zugesprochen werden. Eine Bedeutung, die den zu untersuchenden Bachelorstudiengängen, mit dem ihnen zugewiesenen Attribut der ‚employability‘, der Berufsbefähigung, Rechnung trägt.

Der Kompetenzbegriff entwickelte sich aus der etablierten Praxis der Lernzielformulierung in der Tradition der Verwendung der Bloomschen Taxonomie (Bloom 1956) und der damit verbundenen Möglichkeit der Benennung unterschiedlicher kognitiver, affektiver und psycho-motorischer Lernzielniveaus. Eine erste Erwähnung des Kompetenzbegriffs für pädagogische Lehr-Lern-Setting findet sich 1959 im Artikel „Motivation reconsidered: The concept of competence“ von White (vgl. White 1959, S. 297-333). Eine sehr passende weitere Ausdifferenzierung liefert McClelland im Artikel „Testing for competence rather than for intelligence“ (vgl. McClelland 1973, S. 1-13). In Abhebung zur Lernzieldefinition und der damit gekoppelten Lernzielkontrollen in entsprechenden Leistungsnachweisverfahren wie schriftlichen oder mündlichen Prüfungsformaten geht der Kompetenzbegriff über die rein fachlichen Aspekte hinaus und stellt ganzheitlichere Bezüge hinsichtlich der lebensweltlichen Kontexte des Lernstoffs wie der Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden in den Fokus der Betrachtung.

Je nach Perspektive und Verwendungszusammenhang gibt es unterschiedliche Interpretationen des Kompetenzbegriffs. Die nachstehende Beschreibung von ‚Kompetenz‘ soll zunächst verdeutlichen, wie facettenreich der Kompetenzbegriff im akademischen Kontext gefasst werden kann.

„Sie hat viele Namen und Geschlechter, mal ist sie kurz, mal ist sie lang. Ich spreche hierbei von Kenntnissen, Fähigkeiten, Knowhow, Wissen, Qualifikation, Befähigung, Tüchtigkeit, Begabung, Können, Fertigkeiten, Potentialen, Vermögen, Eignung, Tauglichkeit. Alle warm verpackt im Auftragsmantel der Kompetenz unterwegs in der Hochschullandschaft in den Tälern der Didaktik.“  
(Jastrzebski, S. 1)

In den nachfolgenden Ausführungen wird der Begriff weiter eingegrenzt, um für das vorliegende Forschungssetting operationalisiert zu werden. Nach dem von der Bildungsorientierung abgeleiteten Kompetenzkonzept nach Klafki (vgl. Klafki 1985, S. 74) wird Kompetenz im Sinne von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Eigeninitiative zur Problemlösung des Lernenden unter vorgegebenen Strukturen verstanden. Hier wird Lernen als Aufbau kognitiver Strukturen durch den Lernenden im handelnden Umgang mit der Umwelt begriffen. Diese Sichtweise wiederum setzt für das Lernen zwei Annahmen voraus:

<sup>11</sup> Diese Abgrenzung ist für das empirische Forschungsvorhaben wertfrei zu verstehen. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Begrifflichkeiten findet sich in der Einordnung der Ergebnisse in den bildungstheoretischen Diskurs am Ende dieser Forschungsarbeit.

Erstens, dass die Lernumwelt für den Lernenden einen Sinn, eine Bedeutung hat, und zweitens, dass die Umwelt sich nicht als überkomplexe Realität, sondern als auf einer bestimmten Ebene strukturierter Ausschnitt präsentiert. Diese Grundannahmen können für das zu untersuchende Forschungssetting mit POL an der DHBW zunächst bestätigt werden. Den Lehrpersonen fällt somit unter diesen Annahmen die Aufgabe der Reduktion von Umwelt im Unterricht zu. Der Unterricht ist im Sinne Klafkis so zu gestalten, dass Lernende Gelegenheit haben, Transformationen vorzunehmen und Kompetenzen zu erwerben (vgl. Klafki 1985, S. 43-82).

Im Rahmen dieser Annahmen differenziert Roth (vgl. Roth 1971, S. 180) den Kompetenzbegriff weitergehend, indem er drei Grundkompetenzen, die Sachkompetenz, die Sozialkompetenz und die Selbstkompetenz definiert. Diese Begriffstrias bildet bis heute den Ausgangspunkt für die unterschiedlichen Differenzierungen, die für den Kompetenzbegriff zu finden sind.

Die vorangehenden Ausführungen geben einen ersten Einblick in den komplexen Kompetenzdiskurs; gleichwohl zeichnen sich aufbauend auf Roths Modell der Grundkompetenzen in der Literatur zwei Hauptströmungen ab: die später beschriebenen Kompetenzdefinitionen von Heyse und Erpenbeck einerseits, die vor allem die kreative und situationsadäquate Problemlösungs- und Handlungsfähigkeit des Individuums in den Mittelpunkt rückt, und die nachfolgend dargestellte Definition von Weinert andererseits.

In der schulbezogenen empirischen Bildungsforschung wird zumeist die Weinert'sche Kompetenzdefinition verwendet; mittlerweile hat diese Kompetenzdefinition aber auch in die empirische Bildungsforschung zur Erwachsenenbildung Einzug gehalten (vgl. Rychen und Salganik 2001, S. 17-33). Kompetenzen sind nach Weinert

„[...] die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ (Weinert 2001, S. 27)

Nach Weinert konstituieren kognitive, soziale sowie personale Fähigkeiten und Fertigkeiten eine Kompetenz. Kompetenz ist hier ein diesen Attributen übergeordnetes Konstrukt, was bedeutet, dass Weinert (vgl. Weinert 2001, S. 27-28) Kompetenzen als generelle intellektuelle Fähigkeiten charakterisiert, die einen Menschen befähigen, in unterschiedlichsten Situationen anspruchsvolle und komplexe Aufgaben zu bewältigen. Die Verwendung eines Kompetenzbegriffs, der motivationale, volitionale und soziale Voraussetzungen in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt, ist aus Sicht des Verfassers der pädagogischen Psychologie zuzuordnen und für das vorliegende Forschungsdesign nicht zielführend. Gleichwohl werden diese Aspekte unter Hinzunahme der ‚selfdetermination theory‘ von Deci und Ryan (Deci und Ryan 1985), welche sich mit motivationserhaltenden Aspekten in

unterrichtlichen Settings beschäftigt, im späteren Teil der Diskussion und Interpretation der Ergebnisse punktuell aufgegriffen.

Eine weitere, ebenfalls im Zusammenhang mit dieser Arbeit nicht weiter verfolgte Annäherung und Differenzierung des Kompetenzbegriffs bieten die Überlegungen und Grundannahmen von Allport und Odbert (Allport und Odbert 1936), dass bestimmte Persönlichkeitseigenschaften den Fähigkeiten körperlichen oder geistigen Handelns zugrunde liegen. Die Ableitung der hieraus entstandenen ‚Big Five‘ der Persönlichkeitseigenschaften, wie Ressourcen, Talente oder Potentiale auf Handlungsfähigkeiten ist ein Forschungsfeld der pädagogischen Psychologie und somit für den vorliegenden Forschungskontext ungeeignet, zumal Persönlichkeitseigenschaften genauso wie Talente sich einerseits im Zuge individueller Entwicklungen verändern können und sich andererseits nur schwer bewusst entwickeln lassen.

Fähigkeiten hingegen lassen sich zielorientiert trainieren. Der Kompetenzansatz nach Heyse betrachtet daher die Fähigkeiten zum Handeln in offenen Problemsituationen. Aus der Bewältigungswahrnehmung dieser Situationen schließt Heyse auf die Performanz, spezifische erfassbare Handlungsfähigkeiten, die eine solche Bewältigung ermöglichen:

„Kompetenzen sind Selbstorganisationsdispositionen des Individuums [...] Kompetenzen sind Fähigkeiten einer Person zum selbstorganisierten, kreativen Handeln in für sie bisher neuen Situationen.“ (Heyse 2014, S. 83)

Kompetenzen können demnach geplant, entwickelt und trainiert werden und sie sollen und müssen nach Heyse et al. veränderbar sein, womit für ihn gilt:

„Personalentwicklung ist also keine Entwicklung der Persönlichkeitseigenschaften, sondern der Kompetenzen der Mitarbeiter.“ (Heyse et al. 2010, S. 15)

Auf den Hochschulbereich transferiert kann dies bedeuten, dass Lehren und Studieren intendiert, performante Studierende zu entwickeln. In der Handlung und im Verhalten werden diese Fähigkeiten konkret. Im Mittelpunkt der Betrachtung liegt die Performanz, die konkrete Handlung, das konkrete Verhalten. Daraus folgernd betont Heyse diesen Aspekt, wenn er von Kompetenz schreibt. Dies ist eine Belegung des Kompetenzbegriffs, der für die vorliegende Untersuchung nicht zielführend greift, da die zu untersuchenden subjektiven Selbsteinschätzungen der Studierenden keine Handlung und kein Verhalten darstellen.

Allerdings scheint eine reine Betrachtung des Verhaltens und der Performanz für Erpenbeck zu kurz gegriffen. Er präzisiert die vorhergehenden Überlegungen in ihrer Hinleitung zur Beziehung der Begriffe Kompetenz und Fähigkeiten umgangssprachlich wie folgt:

„Eine Blechstanze Tag für Tag in der gleichen Weise zu bedienen, würden wir als Fähigkeit, aber nie als Kompetenz charakterisieren. Kompetenz deckt einen spezifischen Fähigkeitsbereich ab, eben den, selbstorganisiert in offenen Problemsituationen handeln zu können.“ (Erpenbeck 2012, S. 24)

Nach Erpenbeck müssen Menschen somit über elementare Kompetenzen bzw. Dispositionen verfügen, die notwendig sind, um in verschiedenen Situationen physischen oder geistigen Handelns erfolgreich zu sein.

Die Kompetenzansätze von Roth, Heyse und Erpenbeck, sowie Weinert weisen große Gemeinsamkeiten in der Benennung der grundlegenden Dispositionen auf, die in ihrer Synthese und Herausbildung die Handlungskompetenz beschreiben und ermöglichen, sowie mögliche Performanz wahrnehmbar machen können. Als der Handlungskompetenz zugrundeliegende Dispositionen werden mit unterschiedlichen Gewichtungen von allen Autoren fachliche, methodische und aktivitätsbezogene, sozial-kommunikative sowie personale Fähigkeiten aufgeführt.

Schmidt-Rathjens fasst diese Überlegungen zur Handlungskompetenz und zu den Kompetenzbereichen im Zuge der Kompetenzmodellierung sehr gut zusammen. Ihrer Meinung nach lassen sich sämtliche einzelne überfachliche Kompetenzen sowie die fachliche Kompetenz bündeln und im Einklang mit den im Weiteren verwendeten vier Untersuchungsdimensionen der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Kompetenzdimensionen darstellen (vgl. Schmidt-Rathjens 2016, S. 55-56).

Die vorliegende Arbeit untersucht selbsteingeschätzte Dispositionen der Studierenden, also das Wissen über die eigene Handlungskompetenz, die in der Synthese der fachlichen wie überfachlichen Dimensionen als Metakompetenz bezeichnet wird (vgl. Rosenstiel 2010, S. 3). Es wird unterschieden zwischen objektiv messbarer Kompetenz/Performanz und subjektiv verbalisierten Dispositionsmeinungen. Dies bezeichnet somit das Wissen über die eigenen Dispositionen in verschiedenen fachlichen wie überfachlichen Dimensionen. In diesem Sinne entsteht Handlungskompetenz erst dann, wenn diese Ausgangsdispositionen vorliegen und herausgebildet werden können.

Zusammenfassend und auf die nachfolgenden sich mit den Schlüsselqualifikationen befassenden Kapitel vorausblickend, identifizieren Arnold et al. (vgl. Arnold et al. 1999, S. 22-25) auf der Grundlage einer Delphi-Befragung vier zentrale Kompetenz-Dimensionen als Bestandteil von Allgemeinbildung in der Wissensgesellschaft. Danach bezeichnet Kompetenz allgemein betrachtet das Handlungsvermögen, die Handlungskompetenz von Personen. Diese Handlungskompetenz umschließt neben der Dimension des inhaltlichen bzw. fachlichen Wissens und Könnens insbesondere auch Dimensionen der außer- und überfachlichen Fähigkeiten, die mit den Begrifflichkeiten Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, Personalkompetenz bzw. als sogenannte Schlüsselqualifikationen umschrieben werden können (vgl. Arnold et al. 2010, S. 37-38). Arnolds Befunde decken sich auch mit den Erhebungen einer Absolventenbefragung des Hochschul-Information-Systems 'HIS' (vgl. Briedis und Minks 2004, S. 32-33). Die geclusterten Kompetenzmerkmale der HIS-Befragung stellen ebenfalls die erwähnten vier Kompetenzdimensionen im Zuge der ‚employability‘ von Studierenden bzw. Absolventinnen und Absolventen eines Hochschulstudiums dar.

Die dargestellten Dimensionen bieten eine kontinuierliche Verbindungslinie zwischen dem EQR, den im empirischen Teil dieser Arbeit vorgestellten Erhebungsdimensionen sowie der abschließenden kritischen Besprechung der gewonnenen Ergebnisse im Diskussions- und Interpretationsteil der Arbeit.

#### **2.4.2 Handlungskompetenz**

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Forschungsarbeit wird die Metakompetenz der Studierenden, in anderen Worten: die mögliche Handlungskompetenz, diskutiert, die im Zuge der subjektiven Selbsteinschätzungen mit Hilfe der operationalisierten Dispositionen in den fachlichen, methodischen, sozialen wie personalen Dimensionsbereichen erfasst wird. So sind die in den folgenden Kapiteln vorgestellten Teilaspekte der Handlungskompetenz als in fachliche, methodische, soziale und personale Dimensionen aufgegliederte Grundkompetenzen oder genauer formuliert subjektiv reflektierte Ausgangsdispositionen bzw. verbalisierte Metakompetenzen von Menschen zur Bewältigung bestimmter lebensweltlicher Anforderungen zu verstehen und stellen die zentralen und kontinuierlichen theoretischen, empirischen und diskursiven Bezugspunkte dieser Arbeit dar.

##### **Dimension der fachlichen Dispositionen**

Aufbauend auf den vorhergehenden Aussagen stellt Fachkompetenz einen Teilaspekt der Handlungskompetenz dar. Konkret bezeichnet Fachkompetenz nach Klieme und Leutner (vgl. Klieme und Leutner 2006, S. 879-880) kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen. In Zuge dieser Studie werden zum einen die Fähigkeiten von Lernenden, Sachverhalte und berufstypische Aufgaben eigenverantwortlich und selbstständig in Form von Klausuren zu bearbeiten und zu bewältigen, sowie zum anderen die subjektive Selbsteinschätzung potentieller Fähigkeiten in der fachlichen Dimension als Fachkompetenz bzw. fachliche Dispositionen verstanden. Voraussetzungen für dieses Szenario sind eine Ausbildung und/oder Qualifikation, die den Lernenden fachliches Verständnis und Erfahrungen vermittelt sowie auch die Fähigkeit, Probleme zielgerichtet und sachlich korrekt zu lösen (vgl. Brugger et al. 2013, S. 3). Diese Voraussetzungen sind durch das praxisintegrierte Studium an der DHBW für die in dieser Untersuchung betroffenen Studierendengruppen prinzipiell gegeben.

##### **Struktur und Niveaus der fachlichen Selbsteinschätzungen**

Um zwischen Handlungskompetenzen, den fachlichen Dispositionen sowie der Struktur und dem Niveau der fachlichen Selbsteinschätzungen der Studierenden einen nachvollziehbaren Zusammenhang darzustellen, werden an dieser Stelle der Arbeit die Begriffe der Lernziele und Lernergebnisse, der ‚learning outcomes‘, eingeführt. Lernziele beschreiben einen Soll-Zustand, eine Richtgröße für die Kompetenzen bzw. Dispositionen, die Studierende bis zum Ende eines Zeitraums erworben haben sollten. Bei diesem Zeitraum kann es sich um die gesamte Studiendauer, Module, Unterrichtseinheiten bis hin zu einzelnen

Phasen innerhalb einer Unterrichtseinheit handeln. Im Zusammenhang mit dieser Forschungsarbeit werden die Lernziele und die von ihnen abgeleiteten ‚learning outcomes‘ der zu untersuchenden einsemestrigen Module Gegenstand der Betrachtung sein. Bachmann formuliert diesen Zusammenhang, der ein zentrales Merkmal der Bologna-Reform darstellt, wie folgt:

„Gemäß Bologna-Reform sind Lernergebnisse auf Modul- und Veranstaltungsebene in Form von Kompetenzziele zu formulieren. Die Planung eines Moduls wird nicht von den Inhalten her gedacht, die in einer Veranstaltung abgedeckt werden sollen (Input), sondern ausgehend davon, was die Studierenden am Ende gelernt haben sollten (Output).“ (Bachmann 2014, S. 36)

In curricularer Passung, in Anlehnung an das Modell der Lernzieltaxonomie mit seinen immanenten Niveaustufen von Bloom (Bloom 1956) und den davon abgeleiteten, moderneren Ansätzen von Biggs (Biggs 2007) sowie Anderson und Krathwohl (Anderson und Krathwohl 2001), untersucht diese Studie u. a. die subjektiven Selbsteinschätzungen von Studierenden in der fachlichen Dimension. Innerhalb dieser werden kognitive Dispositionen wie Erinnern, Wissen, Verstehen über das Anwenden bis hin zum kreativen Denken betrachtet (vgl. Stangl 2006)<sup>12</sup>.

Diese zugrundeliegenden Taxonomien beschreiben in aufbauenden Hauptklassen die kognitiven Erkenntnisstufen; umgangssprachlich formuliert benennen sie Lernzielniveaus. In der vorliegenden Studie werden diese Hauptklassen durch Kategorien beschrieben, die ebenfalls vom Lernzielniveau her aufeinander aufbauen: ‚Kennen‘, ‚Beschreiben‘, ‚Argumentieren‘, ‚Analysieren‘, ‚Synthetisieren‘ und ‚Bewerten‘.

Ein zentrales Gütekriterium ist die präzise Formulierung der Lernziele unter Verwendung solcher Verben, welche die Intentionen im Lehr-Lern-Setting als beobachtbare, nachvollziehbare und outputorientierte Lernergebnisse, ‚learning outcomes‘, der Studierenden beschreiben (vgl. Bachmann 2014, S. 41-44). Im Rahmen dieser Studie wurden die intendierten Lernergebnisse in Bezug auf die Selbsteinschätzung der Studierenden innerhalb der Kategorien in Items umformuliert. Nachfolgend sind diese anhand der Lehrveranstaltung von Lehrperson W(m) exemplarisch aufgeführt<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Nicht nur für den kognitiven Bereich, sondern darüber hinaus auch für den affektiven und psychomotorischen Bereich gibt es Lernzieltaxonomien. Für die Formulierung affektiver Lernziele wurde bis in das 21. Jahrhundert hinein die Taxonomie nach Krathwohl, Bloom und Masia (Krathwohl et al. 1973), für psychomotorische Lernziele die Taxonomie nach Dave (Dave 1963) verwendet. Im Jahr 2013 veröffentlichte Atkinson (Atkinson 2013) ein Paper mit allen aktualisierten Taxonomien einschließlich der zugeordneten Lernergebnisse, ‚learning outcomes‘, sowie möglicher Prüfungsformate für den Hochschulgebrauch.

<sup>13</sup> Im empirischen Teil dieser Arbeit sowie in den Materialien des Anhangs finden sich die vollständigen und umfassenderen Items zur Selbsteinschätzung der fachlichen Dispositionen der Studierenden.

Items für fachliche Dispositionen:

- Ich kenne den § 20 EStG und kann seine Bedeutung in eigenen Worten darstellen.
- Ich kann die zentralen Grundlagen der Investmentfondsbesteuerung benennen.
- Ich kann den Begriff ‚Stückzinsen‘ definieren.
- Ich kann die Zinsentwicklung von Zero-Bonds bei Kursänderungen darstellen und begründen.
- Ich kann die Unterschiede zwischen Aktien und Anleihen gegenüberstellen und die steuerlichen Konsequenzen davon ableiten.
- Ich kann folgern, ob Finanzierungsentscheidungen in Unternehmen steuerlich vorteilhaft sind.<sup>14</sup>

Zusammenführend betrachtet, beschreiben die Items daher die konkreten Lernergebnisse und im weiteren gedanklichen Pfad, die formalen, fachlichen und vorgegebenen Lernziele der untersuchten Module. Diese Module stellen somit Teilkompetenzen bzw. Teildispositionen der Lernenden hinsichtlich der übergeordneten Gesamtheit von Ausbildungs- bzw. Studiengangzielen dar.

### **2.4.3 Leistungsnachweise**

Neben der subjektiven Selbsteinschätzung der fachlichen und überfachlichen Dispositionen untersucht diese Studie die Unterschiede in den Bewertungen der Leistungsnachweise, genauer in den Klausurergebnissen, zwischen Studierenden in den beiden unterschiedlichen Unterrichtsettings mit und ohne POL. Die Funktionen, Methoden und Besonderheiten derartiger Leistungsnachweise darzulegen, ist der Gegenstand dieses Kapitels.

Leistungsnachweise orientieren sich an den Lernzielen, sind ein Spiegel der intendierten Kompetenzen bzw. Dispositionen und ermöglichen Aussagen darüber, ob und in welchem Ausmaß diese Lernziele seitens der Studierenden erreicht wurden (vgl. Bachmann 2014, S. 50-83). Auf diese Weise erhalten Studierende und Lehrpersonen eine Rückmeldung über den Leistungsstand. Für die Studierenden kann sich aufzeigen, in welche Richtung das weitere Lernen entwickelt werden könnte, für Lehrpersonen zeigt sich, welche Inhalte gut verstanden wurden und bei welchen Inhalten möglicherweise der Vermittlungsprozess, die Lehrleistung, kritisch betrachtet werden muss/sollte (vgl. Walzik 2012, S. 13-14). Neben diesen diagnostischen Funktionen der Leistungsnachweise können diese auch eine selektive Wirkung haben. Eine positive Beurteilung des Leistungsnachweises kann so beispielsweise Berechtigungen, wie z. B. Versetzungen, nach sich ziehen (vgl. UZ 2007, S. 7).

<sup>14</sup> Die Studierenden sind zu Beginn wie zum Ende der Lehrveranstaltung aufgefordert, sich in der subjektiven Selbsteinschätzung einen Wert zwischen 1 und 10 in Bezugnahme zu ihren momentanen Erkenntnisständen zuzuweisen. 0 bedeutet sehr gering, 10 bedeutet sehr hoch.

„[...] Beurteilungen haben somit immer auch Selektionscharakter. Sie ziehen zudem einen ‚Schlussstrich‘ unter einen Lernabschnitt, wobei nicht die Verbesserung des Lernprozesses im Vordergrund steht.“ (UZ 2007, S. 7-8)

Die diagnostischen Funktionen von Leistungsnachweisen werden von Tremp und Reusser den formativen Beurteilungen zugeordnet, den Zusammenhang der selektiven Auswirkungen von Leistungsnachweise nennen sie summative Beurteilungen (vgl. Tremp und Reusser 2007, S. 7-8).

Für die Auswahl der Instrumente, also der Prüfungsformate zur Leistungsbeurteilung, ist es notwendig zwischen konvergenten und divergenten Leistungsnachweisen zu unterscheiden. Konvergente Leistungsnachweise messen exakt die Richtigkeit von Ergebnissen, wohingegen divergente Leistungsnachweise einen Korridor von gleichwertigen Ergebnissen ermöglichen. So zählen z. B. Klausuren und Multiple-Choice Tests meist zu den konvergenten Prüfungsformaten, wohingegen z. B. Seminararbeiten oder Portfolios zu den divergenten Prüfungsformen gehören. Eine ausführlichere Darstellung dieser Aufzählungen ist nicht Gegenstand dieser Studie, kann jedoch an anderer Stelle eingesehen werden (vgl. Ingenkamp und Lissmann 2008, S. 133).

Leistungsnachweise unterliegen drei zentralen Gütekriterien: Der Validität (Gültigkeit), der Reliabilität (Messgenauigkeit) sowie der Objektivität (Unabhängigkeit). Das wichtigste Gütekriterium eines Leistungsnachweises und der Leistungsmessung ist die Validität. Die Validität gibt wieder, ob tatsächlich das gemessen wird, was gemessen werden soll. Eine Messung ist dann ungültig, nicht valide, wenn sie anderes misst als das Vorgesehene. Die Reliabilität eines Leistungsnachweises liegt in der Messgenauigkeit begründet. Sie beschreibt, inwiefern eine Leistungsmessung den realen Ausprägungsgrad von Leistungen wiedergibt oder ob bzw. in welchem Ausmaß es verfälschende Messfehler gibt. Je unabhängiger eine Messung von der messenden Person ist, desto objektiver ist sie (vgl. Bachmann 2014, S. 59). Ingenkamp und Lissmann formulierten in diesem Zusammenhang:

„Eine Messung ist dann objektiv, wenn intersubjektive Einflüsse der Untersucher möglichst ausgeschaltet werden können.“ (Ingenkamp und Lissmann 2008, S. 52)

Es ist daher möglich, die Objektivität von Leistungsmessungen und -beurteilungen kritisch zu hinterfragen, da Lehrpersonen die gleichzeitig auch Prüfende sind, subjektiven Einflüssen in ihren Beurteilungen unterliegen. Ein aus testtheoretischer Sicht stimmiger Einwand, der jedoch mit Hinsicht auf das Prüfungsrecht an deutschen Hochschulen relativiert wird, wonach Prüfungen ‚vergleichbar‘ und nicht ‚gleich‘ sein müssen. Das Prüfungsrecht schränkt eine grundsätzliche Willkür in Prüfungen durch die formalen Richtlinien ein, überlässt den Prüfenden jedoch einen Handlungsspielraum.

„Dass Prüfungsvorbereitungen, Prüfungsabläufe, Leistungsanforderungen und das Beurteilen erbrachter Leistungen abhängig von den einzelnen Prüfern variieren, scheint ein unlösbares Faktum.“ (Tsarouha 2015, S. 194)



Im Zuge des DFG-Forschungsprojekts „Notengebung an Hochschulen in Deutschland“ wurden die zentralen Einflüsse wie die Herausforderungen bei der Wahrung von Objektivität, Reliabilität und Validität bei der Notengebung an deutschen Hochschulen umfassend dargestellt. Sie stellen u. a. fest, dass externe Faktoren, wie z. B. Arbeitsmarktkonjunktur aber auch die Erwartungswerte von Studierenden einen starken Einfluss auf die ‚Elastizität‘ der Notengebung haben. Vor diesem Hintergrund kann die legitimatorische Funktion der Notenvergabe durch die Hochschulen im Sinne der Kontrolle von Kompetenzniveaus und der damit verbundenen Selektionsvorgänge kritisch hinterfragt werden (vgl. Müller-Benedict und Grözinger 2017, S. 69-74).

Bezogen auf die zu untersuchenden Unterrichtssettings gibt die Studien- und Prüfungsordnung der DHBW Klausuren als zentrale Prüfungsformate vor (vgl. StuPro 2011, S. 4). Die vorhergehenden Ausführungen zusammenfassend und verdichtend kann daher von summativen, konvergenten Leistungsnachweisen mit selektivem Charakter ausgegangen werden. Die kritische Auseinandersetzung mit der Form des Leistungsnachweises sowie die weitere Betrachtung der Gütekriterien werden im Diskussions- und Interpretationsteil der Arbeit wieder aufgenommen.

#### **2.4.4 Kohärenz von Lernzielen, Leistungsnachweisen und Unterrichtsgeschehen**

Es ist eines der zentralen Anliegen dieser Untersuchung herauszufinden, welche Auswirkungen die Unterrichtsverfahren mit und ohne POL - vor dem Hintergrund der identisch formulierten Lernziele - auf den Leistungsnachweis haben. Die wesentlichen Zusammenhänge zwischen Lernzielen, Leistungsnachweisen und Unterrichtsmethoden sind daher Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen.

Die Kohärenz zwischen intendierten Lernzielen, den Leistungsnachweisen sowie den verwendeten Unterrichtsmethoden nennt sich ‚constructive alignment‘ und wird auch als Dreisprung bezeichnet. Die erstmalig so von Biggs (vgl. Biggs 1996, S. 360-362) benannte Passung von Unterrichtselementen ist zurückzuführen auf bereits beschriebene konstruktivistische Grundannahmen und empfiehlt zum einen, die Unterrichtsmethoden bezogen auf die Prüfungsform hin auszuwählen (‚assessment drives learning‘, ‚curriculum by assessment‘), und zum anderen, mehr Pluralität bei den Prüfungsformaten zu ermöglichen (vgl. Biggs 2007, S. 12-14). Bachmann weist darauf hin, „[...] dass es schwierig ist, höhere Lernziel- und Kompetenzstufen durch [...] konvergente Leistungen zu erfassen“ (Bachmann 2014, S. 72).

Eine Weiterentwicklung bestehender Prüfungssysteme beschreiben Wildt und Wildt (vgl. Wildt und Wildt 2011, S. 2-8) in diesem Zusammenhang als konsequente Folge des Bologna-Prozesses. Je mehr, auch überfachliche Kompetenzen Studierende vorweisen sollen, desto mehr Szenarien für Leistungsnachweise benötigt es, um diese zu überprüfen. Gleichwohl vertritt Wildt keine ausschließliche Fokussierung auf die Prüfungsformate. Vielmehr sieht er die Möglichkeiten, den eigentlichen Lernprozess in den Mittelpunkt der

Betrachtung zu stellen, gestärkt und betrachtet das zu erweiternde Prüfungsgeschehen eher als zwangsläufige Konsequenz der Lernaktivitäten (vgl. Wildt und Wildt 2011, S. 17-33).

Zusammenfassend lässt sich formulieren:

„Ein erfolgreiches didaktisches Design zeichnet sich durch die Kohärenz von Lernzielen, Methoden und Prüfung aus. Kohärenz bedeutet, dass die Lernziele durch die methodische Umsetzung gefördert werden und deren Erreichen in der Prüfung ausgewiesen ist.“ (Bachmann 2014, S. 97)

Auf eine Besonderheit bei der Umsetzung des ‚constructive alignments‘ wird im nachfolgenden Kapitel eingegangen. Die Auswirkungen von überfachlichen Lernzielen stellen für die Gestaltung des Unterrichtsgeschehens einerseits und die Auswahl geeigneter Prüfungsformate andererseits eine besondere Herausforderung dar.

### **Dimensionen der überfachlichen Dispositionen**

Die Förderung sog. Schlüsselqualifikationen - oder im Sinnverständnis der bisherigen Erläuterungen formuliert ‚Schlüssel-Dispositionen‘ - ist heute Bestandteil reformierter Studiengänge und somit auch integraler Bestandteil der Studiengänge an der DHBW. In Bachelor- und Master-Studiengängen fallen unter Schlüsselqualifikationen alle überfachlichen Qualifikationen. Hierzu zählen methodische, soziale und personale Fähigkeiten.

Dieses Konzept überfachlicher und fachübergreifender Dispositionen wurde in den 1970er Jahren im Rahmen der Berufsbildung entwickelt, da die bisherigen Bildungsgänge und Qualifizierungsansätze keine zufriedenstellenden Antworten auf die Beschleunigung des technischen Wandels boten (vgl. Bahl 2009, S. 19-39).

Mertens veröffentlichte 1974 den Aufsatz „Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft“ (vgl. Mertens 1974, S. 36-43). Nach Siebert brachte dieser Text „[...] einen berufs- und erwachsenenpädagogischen Stein ins Rollen [...] der bis heute noch nicht zum Stillstand gekommen ist“ (Siebert 2006, S. 31). Mertens beschreibt „[...] wissenschaftliche Einblicke in die Ausgleichs- und Friktionserscheinungen zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem [...]“ (Mertens 1974, S. 37) sowie arbeitsmarktpolitische Überlegungen. In Anbetracht der „[...] Unsicherheit über die Entwicklung der speziellen Arbeitsanforderungen [...]“ (Mertens 1974, S. 36) sowie der „[...] Grenzen der Prognostik als Orientierungshilfe der Bildungsplanung [...]“ (Mertens 1974, S. 38) stellt sich für Mertens die Frage nach einem innovativen Grundbildungsansatz.

Um die Menschen auf den raschen gesellschaftlichen, technischen wie wirtschaftlichen Wandel sowie auf Unvorhersehbarkeiten vorzubereiten, regt er eine extreme Flexibilisierung des gesamten Bildungssystems an. Neben dieser Flexibilisierung des Bildungsapparates fordert er „[...] die Anpassungsfähigkeit an nicht Prognostizierbares selbst zum Angelpunkt bildungsplanerischer Entscheidung [...]“ (Mertens 1974, S. 36) werden zu lassen.

Das Mittel und auch der Weg dorthin bestehen ihm zufolge in sogenannten ‚Schlüsselqualifikationen‘ (vgl. Mertens 1974, S. 39):

„[...] übergeordnete Bildungsziele und Bildungselemente nennen wir Schlüsselqualifikationen, weil sie den Schlüssel zur raschen und reibungslosen Erschließung von wechselndem Spezialwissen bilden.“ (Mertens 1974, S. 36)

Schlüsselqualifikationen sind demzufolge als

„[...] solche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten [...] welche nicht unmittelbaren und begrenzten Bezug zu bestimmten, disparaten praktischen Tätigkeiten erbringen, sondern vielmehr a) die Eignung für eine große Zahl von Positionen und Funktionen als alternative Option zum gleichen Zeitpunkt und b) die Eignung für die Bewältigung einer Sequenz von (meist unvorhersehbaren) Änderungen von Anforderungen im Laufe des Lebens.“ (Mertens 1974, S. 40)

Mit Schlüsselqualifikationen werden Dispositionen, solche Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten benannt, welche die grundlegende „[...] Ausrüstungen des Menschen betreffen“ (Keck und Sandfuchs 1994, S. 266). Diese grundlegenden Dispositionen werden von Pleimer und Wimmer genauer definiert:

„Wir sehen in Schlüsselqualifikationen, dass sie prozessunabhängige Fähigkeiten (im Sinne von nicht auf einen bestimmten Tätigkeitszusammenhang bezogen) sind. Sie bedeuten in der Berufsausbildung eine gewisse Überqualifikation und verbessern so die Möglichkeit, im Rahmen der individuellen Berufsgeschichte flexibel auf Veränderung reagieren zu können.“ (Pleimer und Wimmer 1994, S. 111)

Der formale Anteil der Schlüsselqualifikationen in den Curricula ist je nach Akkreditierungsagentur<sup>15</sup> unterschiedlich, bewegt sich jedoch im Bereich von 5 bis 15% des gesamten ‚workloads‘<sup>16</sup>.

### **Überfachliche Dimensionen**

Auf der Grundlage der gelungenen Synthese von fachlichen und überfachlichen Dispositionen kann sich Handlungskompetenz entwickeln. Der Begriff ‚Schlüsselqualifikationen‘ umfasst eine ganze Bandbreite von überfachlichen Kenntnissen, Fähigkeiten oder Fertigkeiten, d. h. von überfachlichen Dispositionen. Zum besseren Verständnis werden deshalb im Folgenden die für diese Interventionsstudie relevanten Schlüsselqualifikationen in ihren zentralen Aspekten dargestellt.

In der methodischen Dimension werden die Fähigkeit und das Wissen als Dispositionen verstanden, die erforderlich sind, um Methoden systematisch anzuwenden, damit Handlungsziele umfassend und effektiv erreicht werden. Zu dieser methodischen Dimension zählen Arbeitstechniken, Präsentationstechniken, Moderation, das Problemlösen, Kreativitätstechniken, Zeitmanagement und Selbstmarketing. Es werden darunter

<sup>15</sup> Beispielhaft ist an dieser Stelle das Positionspapier: „Schlüsselkompetenzen in den Curricula der Hochschulen“ der ZEVA aufgeführt (vgl. ZEVA 2003, S. 2).

<sup>16</sup> Das Prozentzeichen % steht in dieser Arbeit jeweils ohne Leerzeichen direkt nach der Ziffer.

situationsübergreifend einsetzbare kognitive und metakognitive Dispositionen verstanden, die zur Problemlösung, Entscheidungsfindung oder zum selbstorganisierten Lernen, zur selbstständigen Bewältigung komplexer Aufgaben nötig sind. Konkrete Beispiele hierfür sind das Beherrschen von Projektmanagementprozessen oder Problemlöse-Schemata, wie dem des POL (vgl. Brall 2009, S. 12-14).

Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der sozialen Dimension werden als Dispositionen beschrieben, die dem Informationsaustausch und der Kommunikation dienen und die dafür geeignet sind, soziale Beziehungen zu entwickeln, zu gestalten und zu verstetigen. Zur sozialen Dimension gehören Teamfähigkeit/Teamorientierung, Team-/Projektmanagement, Sensitivität, Interkulturelle Sensibilität, Überzeugungsfähigkeit und Durchsetzungsfähigkeit. Diese Dimension beinhaltet ferner Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kompetenzen zum Planen und Verwirklichen von Zielen mit Hilfe adäquater sozialer Interaktion. Dies zeigt sich z. B. im kooperativen und kommunikativen Verhalten von Gruppenmitgliedern (vgl. Arnold und Krämer-Stürzl 1999, S. 224-225).

Für den Bereich der personalen Dimension werden persönliche Dispositionen und somit Fähigkeiten benannt, die es ermöglichen, das berufliche Leben eigenverantwortlich, selbstgesteuert und aktiv zu gestalten. Hierzu zählen folgende konkrete Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten: Selbstmanagement, Eigeninitiative/Gestaltungsmotivation, Zielorientierung, Entscheidungsfähigkeit, Selbstsicherheit und Stressbewältigung. Dieser Dimensionsbereich umfasst einerseits wahrnehmbare und allgemein-reflexive persönlichkeitsbezogene Dispositionen wie Motive, Einstellungen und Werte, die das berufliche Handeln beeinflussen; andererseits sind in diesem Dimensionsbereich auch Dispositionen zur Selbstwahrnehmung, z. B. zur Reflexion eigener Fähigkeiten, und zur Selbstorganisation angesprochen (vgl. Lerch 2016, S. 8-9).

Die Differenzierung in fachliche wie überfachliche Dimensionsbereiche deutet an, dass die Förderung eines Bereichs im Zusammenhang mit anderen Dimensionsbereichen stehen kann. So spielen bei der Entwicklung von Selbstlernfähigkeiten, die dem Bereich der methodischen Dimension zuzuordnen ist, beispielsweise auch fachliche Kenntnisse eine bedeutende Rolle (vgl. Brall 2009, S. 10-11).

Die Beziehungen der einzelnen Dimensionen zueinander werden im Diskussions- und Interpretationsteil der Arbeit erneut aufgegriffen. Eine Operationalisierung der überfachlichen Dimensionen und der ihnen immanenten Dispositionen findet sich im empirischen Teil der Arbeit unter den Items für die Datenerhebung.

#### **2.4.5 Hochschuldidaktische Dispositionen von Lehrpersonen**

In den vorhergegangenen Kapiteln wurden die für die Untersuchungen relevanten Dispositionen von Lernenden beschrieben. Da Lehren und Lernen ein untrennbar miteinander verbundener Vorgang ist, werden im Folgenden auch die für die Lehrpersonen relevanten

Felder des Lehrverhaltens und die zugehörigen zentralen hochschuldidaktischen Dispositionen dargestellt. Oder um auch an dieser Stelle zu kennzeichnen, dass der ‚Kompetenz-Dispositions-Begriff‘ durchaus kritisch hinterfragt werden darf: Es geht letztlich um hochschuldidaktisches Wissen, Können und um die pädagogische Haltung von Lehrpersonen (vgl. Reinmann-Rothmeier et al. 2013, S. 221).

Im Rahmen des Bologna-Prozesses und der damit verbundenen Einführung des Qualitätsmanagements im Hochschulbereich sind in den letzten 15 Jahren verstärkt Programme und Maßnahmen zur Überprüfung der Lehrqualität und zur Entwicklung der hochschuldidaktischen Dispositionen von Lehrpersonen entwickelt und durchgeführt worden. Brinker umschreibt diese Art Dispositionen wie folgt:

„Lehrkompetenz ist eine komplexe Kombination aus Wissen, Ethik, Handlungsfähigkeit und Praxisentwicklung, denn sie ist mit der Fähigkeit verbunden, Wissen und Können verantwortungsbewusst und situationsangemessen in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen und berufsethischen Grundsätzen einzusetzen.“ (Brinker 2015, S. 199)

Die Akkreditierungskommission (AKKO) der deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) hat für den Bereich der Hochschuldidaktik die zentralen Elemente eines hochschuldidaktischen Curriculums zur Förderung zentraler Dispositionen von Lehrpersonen zusammengestellt. Hierzu zählen nach Brall: „[...]

- Planen - ‚Inszenierung‘ - von Lernsituationen,
- Planen von Studiengängen, -sequenzen, -modulen,
- Beratung zu Studienzielen, -strategien, -planung,
- Analysieren von Lernsituationen und -prozessen,
- Lehren - ‚Lernen lassen‘,
- Beratung zu Lernstrategien, -aufgaben, -problemen, Arbeiten,
- Prüfen,
- Evaluieren.“ (Brall 2009, S. 27)

Die hochschuldidaktischen Anforderungen an Lehrpersonen wurden von Webler weiter spezifiziert. Er unterscheidet hierbei die Bereiche der Selbstkompetenz, der Sozialkompetenz sowie der didaktischen Kompetenz<sup>17</sup> (vgl. Webler 2004, S. 34-37).

<sup>17</sup> Hier wird von Webler der Begriff ‚Kompetenz‘ verwendet. Der Verfasser weist diesbezüglich auf die Diskussion und Unterscheidung zwischen Dispositionen, Kompetenzen und Handlungskompetenzen hin.

Nach Stelzer-Rothe und Brinker (vgl. Stelzer-Rothe und Brinker 2005, S. 170-175) bestehen die grundlegenden Dispositionen von Lehrpersonen in folgenden Aspekten:

- Grundlagen der Persönlichkeit der Lehrpersonen (Lerntheorie, Lernvoraussetzungen, Kommunikation, Konfliktmanagement)
- hochschuldidaktische Fähigkeiten (Grundlagen der Didaktik und Methodik)
- Umsetzungskompetenz
- Prüfungs- und Evaluationskompetenz
- Kompetenz im Umgang mit Gruppen und Organisationen

Um anspruchsvolle Lehrveranstaltungen planen, gestalten und durchführen zu können, nennt Wildt in Ergänzung fünf elementare Dispositionen von Hochschullehrpersonen:

„Lehre in den jeweiligen Fachgebieten lernförderlich gestalten zu können, lernzielorientiert, transparent und fair zu prüfen, die Studierenden in ihrem Lernprozess zielgerichtet zu beraten, sich an der Evaluation von Lehrveranstaltungen und Studiengängen zu beteiligen und zu innovativen Entwicklungen in Lehre und Studium fachbezogen oder fachübergreifend beizutragen.“ (Wildt 2006, S. 273)

Interessant erscheinen in diesem Zusammenhang auch die weiteren Ausführungen von Brinker, welche hierzu in Anlehnung an den Deutschen Qualifikationsrahmen Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, personale Kompetenz, systemische Kompetenz und hochschuldidaktische Fachkompetenz aufführt (Brinker 2012, S. 252).

In der internationalen Diskussion sind es insbesondere die Analysen von Hattie, die in den letzten Jahren für größeres Aufsehen sorgten. Hattie (Hattie 2009) untersuchte mehr als 800 Meta-Analysen zum Unterrichtsgeschehen und überführte diese 2012 (Hattie 2012) in grundsätzliche Empfehlungen für Lehrpersonen.

Nach Höfer et al. betont Hattie die notwendige Fähigkeit von Lehrpersonen, für ihr Fach Begeisterung zu zeigen, um bei den Lernenden Motivation und Interesse auszulösen. Eine Planung für einen abwechslungsreichen Unterricht mit Informations-, Verarbeitungs- und Transferphasen aus der Perspektive der Lernenden heraus zu entwickeln, um deren emotionalen und fachlichen Bedarfe zu erfassen, stellt die Lehrpersonen vor eine durchaus komplexe Aufgabe (vgl. Höfer et al. 2014, S. 1-21). Die Kenntnis konstruktivistischer Entwicklungsmodelle sowie die Berücksichtigung individueller und heterogener Ausgangslagen bei den Lernenden werden als zielführende Grundfähigkeiten von Lehrpersonen benannt. Nach Höfer et al. empfiehlt Hattie den Lehrpersonen, „[...] die Verwendung aktivierender Lernstrategien und auch ihrerseits die Bereitschaft, Feedback zu geben und nachzufragen“ (Höfer et al. 2014, S. 2).

Darüber hinaus scheint die Entwicklung geschlechtertheoretischer Kompetenz eine zusätzliche notwendige Schlüsselkompetenz seitens der Lehrpersonen. In einer ersten

Annäherung an die geschlechtertheoretischen Kenntnisse und Fähigkeiten von Lehrpersonen sei zunächst eine allgemeine Definition zur im handlungsorientierten Diskurs verwendeten Genderkompetenz nach Metz-Göckel und Roloff genannt:

„Genderkompetenz ist somit das Wissen, in Verhalten und Einstellungen von Frauen und Männern soziale Festlegungen im (privaten, beruflichen, universitären) Alltag zu erkennen und die Fähigkeit, so damit umzugehen, dass beiden Geschlechtern neue und vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet werden.“ (Metz-Göckel und Roloff 2002, S. 8)

Als Elemente der Genderkompetenz kann als erstes die Sensibilität der Lehrpersonen für die unterrichtliche Situation genannt werden. Darunter ist zu verstehen, dass die Lehrpersonen erkennen, inwieweit stereotype Rollenkonzepte den individuellen Lern- und Entwicklungsfortschritt von Studierenden ermöglichen bzw. verhindern. Dieser Aspekt der personalen Kompetenz kann als weiterer Bestandteil in das oben erwähnte Konzept von Brinker integriert werden. Zweiter Punkt der Genderkompetenz von Lehrpersonen ist das Genderwissen. Damit ist die Fähigkeit gemeint zu erkennen, welche Gründe für eingeschränkte Lernfortschritte auf Grundlage der unterschiedlichen Geschlechter-Diskurse vorliegen können. Eine Fähigkeit, die der systemischen Kompetenz, aber auch der hochschuldidaktischen Fachkompetenz zugeordnet werden kann (vgl. Metz-Göckel und Roloff 2002, S. 8-9). Der dritte Punkt der Genderkompetenz von Lehrpersonen beschreibt die Fähigkeit von Lehrpersonen nach der Identifikation von geschlechterspezifischen Herausforderungen in der unterrichtlichen Situation, adäquate methodische oder sozial-kommunikative Interventionen zu initialisieren um die Lernprozesse aller Studierenden (wieder) zu ermöglichen. Diese genderdidaktischen Fähigkeiten umfassen die Bereiche der methodischen sowie der sozialen Kompetenz von Lehrpersonen (vgl. Frölich-Steffen 2013, S. 65-66).

Spieß und Rentmeister folgern zu diesen Phänomenen:

„Die didaktische Gratwanderung besteht also darin, inwieweit es in der Lehre gelingt, einerseits die Polarisierungen (in männlich-weiblich) und die vielen unsichtbaren Unterscheidungen in der Gesellschaft aufzudecken, sie als historisch gemacht zu kennzeichnen und andererseits nicht wieder die herkömmlichen Geschlechterdualismen zu verfestigen.“ (Spieß und Rentmeister 2003, S. 128)

Für Lehrpersonen bedeutet dies in der Summe die Fähigkeit, Lehren und Lernen, Beraten und Betreuen von Studierenden, Prüfen, Evaluieren und das Umsetzen innovativer Lehrkonzepte ebenso professionell praktizieren zu können wie auf der Grundlage eines umfassenden, reflektierten und kritischen gesellschaftlichen Verständnisses Lernumgebungen zu schaffen, innerhalb derer alle Lernenden individuelle Lern- und Entwicklungsprozesse beschreiten können. Die geschlechterspezifischen Aspekte der Lehrkompetenz erhalten im nachfolgenden Kapitel eine theoretische Fundierung und werden sowohl im empirischen als auch im Teil der Diskussion und Interpretation auf der Grundlage der erhobenen Daten kritisch reflektiert und konstruktiv diskutiert.

## 2.4.6 Geschlechterspezifische Aspekte in unterrichtlichen Situationen

Über alle Untersuchungsdimensionen hinweg werden die Auswirkungen der Unterrichtsverfahren an soziodemographischen Fragen gespiegelt. Neben der Semesterzahl und dem Alter werden die Untersuchungsergebnisse insbesondere hinsichtlich des Geschlechts<sup>18</sup> reflektiert, diskutiert und interpretiert. Um diesen Betrachtungen eine theoretische Basis zu verleihen, werden in diesem Kapitel zunächst geschlechterbezogene Aspekte, die z. T. über die Eingrenzung auf die Hochschullehre und des Lernens an der Hochschule hinausgehen, dargestellt. In weiterer Folge werden Geschlechteraspekte in der Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung aufgeführt. In Ermangelung belastbarer hochschuldidaktischer Studien werden auch Forschungsarbeiten zum Themenbereich Gruppendynamik aus der Erwachsenenbildung herangezogen, um dem geschlechterspezifischen Blickwinkel auf das Unterrichtsgeschehen Rechnung zu tragen.

Es gibt hinsichtlich von geschlechterbezogenen Verhaltensweisen, Denkmustern, Zuschreibungen und Selbstzuschreibungen viele theoretische und systematisierende Möglichkeiten für entsprechende Benennungen und Interpretationen. Die zentralen Theorien und Diskurse, die ihren Ausgangspunkt in den Frauenbewegungen des 20. Jahrhundert haben, gehen in ihren Betrachtungen weit über unterrichtliche Settings hinaus und werden im Folgenden im Überblick dargestellt.

### Diskurs der Gleichheit

Der Begriff ‚Gleichheit‘ findet im gleichnamigen, feministischen Diskurs eine häufige Verwendung. Benannt werden in diesem Zusammenhang Begriffe wie Gleichwertigkeit, Chancengleichheit und Gleichberechtigung oder Verteilungsgerechtigkeit. Der Kampf für Freiheit sowie um gleiche Rechte für Männer und Frauen durch die Vertreterinnen der ersten Frauenbewegung gegen Ende des 18. Jahrhunderts sowie in Fortführung der zweiten Frauenbewegung Anfang der 1970iger Jahre ist der Ausgangspunkt für diesen feministischen Diskurs. Auf der Grundlage ihrer Annahme, dass es eine Gleichheit zwischen den Geschlechtern bezüglich dem Recht auf Freiheit sowie von Fähigkeiten, Intelligenz und Menschsein gibt, fordern sie die gleichen Rechte für Frauen wie für Männer ein. So sprechen sie sich z. B. für das Recht auf Bildung, das Scheidungsrecht und das Wahlrecht sowie in weiterer Folge für Chancengleichheit aus. ‚Die Frau‘ ist der generalisierte und kollektive Subjektbegriff für alle Frauen im Gleichheitsdiskurs. Dem undifferenzierten kollektiven Bild eines Mannes als Unterdrücker und Täter steht hier das weibliche Bild des ‚kollektiven Opfer‘ gesellschaftlich struktureller Gewalt gegenüber. Der Diskurs der Gleichheit hebt jedoch stets die prinzipielle Gleichheit der Geschlechter an Kompetenzen (hier im auch im Sinne von Zuständigkeiten), Freiheiten und Rechten hervor (vgl. Schigl 2010, S. 3-4).

<sup>18</sup> In dieser Studie werden zumeist Unterscheidungen nach dem sozialen Geschlecht (gender), der Geschlechterrolle, vorgenommen. Die Betrachtung des biologischen Geschlechts liegt außerhalb des Untersuchungsfeldes dieser Studie.



### **Diskurs der Differenz**

Der feministische Diskurs der ‚Differenz‘ hat seinen wesentlichen Ausgangspunkt in den Norditalienischen Frauenbewegungen der 1980er Jahre und lehnt den Gleichheitsdiskurs als eine Anpassung an männliche Normen ab. Der Diskurs der ‚Differenz‘ steht stellvertretend für ein positiv gezeichnetes und unabhängiges Frauenbild, das gänzlich ohne Vergleiche zu Männerbildern auskommt. Auch wenn die gesellschaftliche Position von Frauen und Männern als soziokulturelles Produkt betrachtet wird, wird jedem Geschlecht eine eigenständige gesellschaftliche Position zugesprochen. Es gibt eine Differenz zwischen den Geschlechtern und jedes Geschlecht hat seine eigenen historischen und biologischen Wurzeln und Bestimmungen. Schigl fasst den Diskurs der Differenz folgendermaßen zusammen:

„Miteinher geht in diesem Diskurs eine Idealisierung von Frausein und Weiblichkeit. Die Entwicklung einer neuen weiblichen Ordnung wird dabei als gesellschaftsverbessernd postuliert.“ (Schigl 2010, S. 4)

### **Diskurs der Diversität**

Ebenfalls in die 1980er-Jahre fällt der Beginn des Diskurses der ‚Diversität‘, initialisiert in den USA durch Frauen, die sich von den Diskursen der ‚Gleichheit‘ bzw. der ‚Differenz‘ nicht vertreten oder berücksichtigt sehen. Im Mittelpunkt des Diskurses der ‚Diversität‘ steht der Begriff der ‚Intersektionalität‘. Er bezeichnet die Verwobenheit und Vernetzung des Geschlechteraspekts mit weiteren Aspekten wie z. B. Herkunft, Ethnie, Schicht oder Religion. Das Frau-sein ist somit keine in sich geschlossene Kategorie mehr, sondern vielmehr eine nach außen offene, differenzierte und mit anderen Kategorien verflochtene Subjektivität (vgl. Haraway und Hammer 1995, S. 48). „Vielfalt als Chance“ heißt die hochschuldidaktische Veröffentlichung von Richter, um einen konstruktiven Umgang mit Heterogenität, bzw. auffindbarer ‚Intersektionalität‘, in Lehrveranstaltungen zu ermöglichen (vgl. Richter 2005, S. 5-24). Um der Heterogenität in Gruppen zielführend und wertschätzend zu begegnen, empfiehlt Richter das Prinzip der Binnendifferenzierung – in ihren Worten „innere Differenzierung“ (Richter 2005, S. 14). Damit ist gemeint, Arbeitsaufträge mit unterschiedlichen Niveaus und differierenden Lernzielen anzubieten, selbstorganisiertes und angeleitetes Lernen im Unterricht zu verschränken, geschlechtergetrennte (monoedukative) wie sich aufeinander beziehende Sozialformen einzusetzen sowie idealerweise durch ‚teamteaching‘ den Lernenden mehr begleitende Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

### **Diskurs des doing gender**

Es ist nicht das biologische Geschlecht, sondern vielmehr die Erwartungen, die auf Männer oder Frauen projiziert werden, die das Geschlecht ausmachen. Diese Projektionen von Weiblichkeit und Männlichkeit sind historisch und gesellschaftlich gewachsene Konstruktionen. Für den Prozess der Geschlechterwahrnehmung und der Geschlechterdarstellung

im Alltag wird der Begriff ‚doing gender‘ verwendet (vgl. Schigl 2010, S. 27). Das Geschlecht ist demnach nicht etwas, was jemand hat oder ist, sondern vielmehr das, was jemand macht. Die Begrifflichkeit ‚doing gender‘ bedeutet, dass Geschlechterdifferenzen und -identitäten in der sozialen Interaktion, im Miteinander des Alltags, vollzogen und realisiert werden. Die geschlechtliche Rolle und Identität wird demnach durch situationsgerechtes Verhalten und Handeln erworben und ausgeübt (vgl. Opitz-Belakhal 2010, S. 27-30).

Soziobiographisch erworbene Rollenkonzepte haben demnach starken Einfluss auf das Hochschulleben sowie den Studienverlauf von Studierenden und sie führen zu unterschiedlichen Wahrnehmungen, Interpretationen und Partizipationschancen zwischen den Geschlechtern. Die Auswirkungen von geschlechterbezogenen Rollenkonzepten an der Hochschule, die durch soziale Konstruktionen<sup>19</sup> bedingt sind, erscheinen weitreichend und erstrecken sich unter dem Einfluss von stereotypen Rollenkonzepten von der Ermöglichung oder Beschränkung von Lernfortschritten bis hin zu unterschiedlichen Ausprägungen von Karriereverläufen im institutionellen akademischen Kontext.

### **Diskurs des undoing gender**

Der dekonstruktivistische Diskurs zu ‚undoing gender‘ nach Butler (Butler 2004) geht von einer Neutralisierung der geschlechterzuschreibenden Einheiten aus. Dies bedeutet, dass den Institutionen oder kulturellen Einheiten, die Geschlechterzuweisungen vornehmen, diese Deutungs- und Zuschreibungshoheit entzogen wird. Es geht im weitesten Sinne darum, die Akteure und Strukturen sowie die mit ihnen zusammenhängenden funktionalen Geschlechterzuweisungen zu identifizieren, um auf dieser Grundlage die scheinbare Selbstverständlichkeit von Geschlechterdifferenzen zu relativieren oder gar gänzlich zu negieren. In Abhebung zum ‚doing gender‘ geht es beim ‚undoing gender‘ im Speziellen darum, die historischen und soziokulturellen Zuschreibungsprozesse komplett zu hinterfragen.

Neben dieser kurzen Darstellung der Hauptströmungen des Geschlechterdiskurses gibt es Forschungsarbeiten zu Geschlechteraspekten in unterrichtlichen Situationen. Wie obenstehend bereits angedeutet, verwenden diese Studien überwiegend den ‚doing gender‘- oder den ‚Diversity‘-Ansatz, unter Integration der Diskurse der Gleichheit und der Differenzierung, um Erklärungsmuster wie Handlungsempfehlungen für die Lehr-Lern-Settings, insbesondere für den schulischen, aber nicht zwangsläufig für den hochschulischen Kontext zu formulieren. Die dekonstruktivistischen Standpunkte des ‚undoing gender‘ finden eher in grundsätzlichen, theoriegeleiteten Debatten ihren Niederschlag, jedoch weniger in konkreten hochschuldidaktischen Handlungsmaximen, und werden daher in dieser Arbeit keinen erwähnenswerten Eingang finden.

<sup>19</sup> Siehe hierzu auch die Ausführungen zum Konstruktivismus.

Für die Interpretation von geschlechterspezifischen Ausprägungen in der Hochschullehre kann eine Hinführung über den schulischen Kontext sinnvoll sein, ist doch die Schule der Ort, an dem die Studierenden überwiegend sozialisiert werden. Jäckle versteht Schule als den biographisch prägenden Ort für das Erlernen und Intonalisieren von geschlechterspezifischen Deutungsmustern:

„Dieses objektivierte Wissen [...] wird durch Institutionen wie die Schule [...] auf Dauer bereitgestellt und spiegelt das Allgemeingut gültiger Wahrheiten. Dabei erfolgt die Verwirklichung des symbolischen Sinnsystems der Institutionen durch Typisierungsprozesse: Institutionen machen aus Akteuren und Handlungen ‚Typen‘. So macht die Schule als Institution aus Kindern und Jugendlichen Schülerinnen und Schüler, Mädchen und Jungen. Schule ist in diesem Sinne eine Institution, da in ihr Habitualisierungsprozesse des Bildens, Erziehens und Unterrichts [...] stattfinden, mit denen typisierte Rollenzuschreibungen einhergehen.“ (Jäckle 2009, S. 124)

In der Verfolgung dieses Gedankengangs könnte geschlossen werden, dass die Hochschule die Fortsetzung dieser Merkmalszuweisungen praktiziert und die Studierenden in ihr die Rollen einnehmen, die eine statuserhaltende Funktion für das Gesamtgefüge der Hochschule haben. Für die unterrichtliche Situationen selbst sowie das normative Verhalten der Schülerinnen und Schüler benennt Jäckle die ‚hegemoniale und hierarchiebewusste Männlichkeit‘ sowie die ‚angepasste Weiblichkeit‘ als typisierende Muster von Rollen, die in unterschiedlich starken Ausprägungsgraden in Schulen vorzufinden sind (vgl. Jäckle 2009, S. 168-180). Bezogen auf die Interaktionsstrukturen im Unterricht verweist Jäckle auf die dominante, offensive und bisweilen aggressive Rolle von Jungen mit der Folge, dass Jungen mehr Aufmerksamkeit und Beachtung zuteil werden als Mädchen (vgl. Jäckle 2009, S. 282). Um die soziale Praxis und das Interaktionsgeschehen im Unterricht zu analysieren, schlägt Davis folgende Fragen vor: „[...]

- What kind of context are the participants creating for one another?
- How are they positioning each other in that context?
- What positions or subject positions are available?
- How are those positions created and maintained? (...)
- How is experience made relevant?
- What binary or dualistic thinking is evident in their discursive practices?
- Are gender relations visible in the text of this classroom? What forms of masculinity and femininity are being made available here?
- What storylines are being made relevant?
- What discourses are mobilised:
  - in the content of the teacher’s talk
  - in the teacher’s choice of pedagogical and interactive practices?
- Whose interests are being served by each of these discourses?“ (Davis 1994, S. 45)

Diese Analysefragen werden im Diskussions- und Interpretationsteil dieser Arbeit an den Ergebnissen der empirischen Erhebungen reflektiert und diskutiert.

Eine weitere Forschungsarbeit im schulischen Kontext, die insbesondere die Aspekte der Mono- und Koedukation thematisiert, ist „Zwischen Differenz und Differenzierung“ von Budde, Kansteiner und Bossen (Budde et al. 2016). Hier werden die Auswirkungen von geschlechterhomogenen und geschlechterheterogenen Gruppenzusammenstellungen im Unterricht aufgezeigt und analysiert sowie über die reine Betrachtung des ‚doing-gender‘-Diskurses hinausgehend interpretiert. Faulstich-Wieland überführt letztlich die kontroverse Koedukationsdebatte vom schulischen Bereich in den tertiären Bildungssektor (vgl. Faulstich-Wieland 1996, S. 386-400).

Sowohl theoriegeleitete, politisch-institutionelle wie handlungsorientierte Beiträge liefert der von Kamphans und Auferkorte-Michaelis herausgegebene Tagungsband zur Frauenforschung „Gender Mainstreaming – Konsequenzen für Forschung, Studium und Lehre“ (Kamphans und Auferkorte-Michaelis 2007). Der Beitrag von Mischau (vgl. Mischau 2007, S. 9-16) untersucht Geschlechterstereotypen sowie geschlechterspezifisches Verhalten und Geschlechterbilder (n=741) in mathematischen Studiengängen. Ihrer Untersuchung nach waren oberflächlich keine Verwerfungen zwischen den Geschlechtern feststellbar und die Studierenden sahen über die Geschlechtergrenzen hinweg

„[...] keine Probleme oder gar Anzeichen für einen ‚Geschlechterkampf‘ oder einer Diskriminierung von Frauen. Das Verhältnis war völlig ‚normal‘, ‚entspannt‘, ‚gleichberechtigt‘, alle verstehen sich gut und arbeiten gut zusammen.“ (Mischau 2007, S. 12)

Die Studie beschreibt für dieselben Lehrsituationen mit Hilfe transkribierter Interviews, dass unterschwellig und subtil durchaus Diskriminierungen in Form von abfälligen Bemerkungen stattfanden sowie Äußerungen der Studierenden, dass sie sich die Frauen negativ bewertende Äußerungen durch Männer durchaus im Studiengang vorstellen können. Auch beantworten die meisten Studierenden die Aussage/das Item ‚von Frauen wird kein mathematisches Interesse erwartet‘ positiv, wodurch sich scheinbar Rollenklischees reproduzieren. Interessant scheint auch die Selbsteinschätzung der Studierenden hinsichtlich der Leistungsfähigkeit zu sein:

„Im Ergebnis zeigte sich, dass einerseits die Mehrheit beider Geschlechter der Ansicht ist, es gäbe keine Leistungsunterschiede, dass andererseits aber Studenten signifikant zufriedener mit ihren Leistungen waren und diese in der Tendenz auch besser einstufen als Studentinnen.“ (Mischau 2007, S. 13)

Die Studie betont in diesem Zusammenhang den Einfluss sog. Fachkulturen, welcher im Weiteren differenzierter erforscht werden sollte.

Inwieweit geschlechterspezifische Auswirkungen in den Selbsteinschätzungen der Studierenden in den Unterrichtssettings mit und ohne POL vorliegen, ist Gegenstand der deskriptiven Beschreibung der Untersuchungsergebnisse im empirischen Teil dieser Forschungsarbeit. Die Zusammenhänge zwischen möglichen geschlechterbezogenen

Phänomenen und den dargestellten Theorien zu reflektieren und interpretieren, ist wesentlicher Bestandteil des Diskussions- und Interpretationsteils der vorliegenden Arbeit.

#### **2.4.7 Kurzzusammenfassung**

In den vorangehenden Unterkapiteln wurden die empirischen Untersuchungsfelder eingrenzend beschrieben. Der Kompetenzbegriff mit seiner speziellen Ausprägung in der Handlungskompetenz sowie die ihm immanenten fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen wurden detailliert dargestellt. Der Leistungsnachweis im Zusammenhang zu den intendierten Lernzielen sowie den Unterrichtsmethoden wurde als ‚constructive alignment‘ und elementares unterrichtliches Konstruktionsprinzip erläutert. Die hochschuldidaktischen Dispositionen von Lehrpersonen sowie die sämtliche Betrachtungen überformenden Geschlechterkonzepte fanden Eingang in die generelle Erfassung der Untersuchungsfelder, so dass diese nachfolgend ausführlich in Bezugnahme auf das POL-Verfahren spezifiziert werden können.

### **2.5 Zusammenfassende Betrachtung des theoretischen Feldes**

Ausgehend von der theoretischen Strukturierung des Untersuchungsfeldes mit den bildungspolitischen Hintergründen zur Harmonisierung des europäischen Hochschulraumes im Zuge des Bologna-Prozesses und der Einführung des europäischen Qualifikationsrahmens sowie der institutionellen Betrachtung der DHBW wurde auf das Verhältnis zwischen Lehren und Lernen hingeführt. Hervorzuheben sind hier die Aspekte der konstruktivistischen Didaktik sowie des begleiteten Selbststudiums im Handlungsfeld der Hochschuldidaktik, die anhand des POL eine detaillierte Erläuterung erfahren haben. Eine weitere Fokussierung stellte die Eingrenzung der empirischen Untersuchungsfelder mit den unterschiedlichen Facetten der Handlungskompetenz von Studierenden, der Notengebung sowie des Zusammenhangs zwischen Lernzielen, Unterrichtsaktivitäten und Leistungsnachweisen dar. Der Blick auf das Lehrverhalten sowie geschlechterspezifische Diskurse vervollständigten in der Hinführung zum Stand der Forschung die Betrachtung der Untersuchungsfelder.

### 3 Forschungsstand

In einer vertiefenden Betrachtung der Untersuchungsfelder wird nunmehr der Blick auf die bis dato vorliegenden relevanten Studien hinsichtlich des Problemorientierten Lernens gerichtet. Das Ziel der Forschungsstandanalyse ist es, begründete Forschungspotentiale aufzuzeigen und daraus sinnvolle Arbeitshypothesen für den weiteren Verlauf dieser Arbeit abzuleiten.

Im Folgenden werden einige zentrale Studien zu den Auswirkungen des POL auf fachliche und überfachliche Dispositionen aufgezeigt, die bisherigen Forschungsarbeiten zur Rolle und zum Verhalten von Lehrpersonen beim Problemorientierten Lernen dargestellt sowie diejenigen Forschungsbeiträge skizziert, die Fragen geschlechterspezifischen Verhaltens im Zusammenhang mit dem Lernen thematisieren.

#### 3.1 Studien zu Veränderungen von Dispositionen in POL-Settings

An dieser Stelle der Forschungsarbeit sind die wichtigsten und zum Teil sehr kontroversen wissenschaftlichen Beiträge zu Untersuchungen bezüglich der Auswirkungen von POL-Settings in der Hochschullehre aufgeführt. Die vorliegenden Studien untersuchen fachliche wie überfachliche Dispositionen von Studierenden sowie deren Haltungen zum Unterrichtsgeschehen.

Eine qualitative Meta-Analyse von Strobel und van Barneveld (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, S. 43-58) zur Auswirkung von POL in medizinischen Studiengängen führt in der Synthese folgendes Ergebnis auf:

„PBL is not the only successful strategy to achieve effective learning of ill-structured and complex domains. The results of these qualitatively synthesizing meta-analyses of PBL for preparation for the workplace indicate, however, that PBL is significantly more effective than traditional instruction to train competent and skilled practitioners and to promote long-term retention of knowledge and skills acquired during the learning experience or training session.” (Strobel und van Barneveld 2009, S. 55)

Die Studie benennt weiter, dass für die Wiedergabe von kurzzeitig abgespeicherten Wissens-elementen der traditionelle Unterricht besser geeignet sei. Darüber hinaus führen sie auf, dass das Risiko für Studierende, keinerlei Wissensstände zu erreichen und keine praktischen Fähigkeiten zu erwerben, im Unterrichtssetting mit POL wesentlich höher ist als im traditionellen Unterricht (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, 53ff).

Auch Colliver argumentiert auf der Grundlage einer umfassenden qualitativen Literaturanalyse im Fach Medizin (vgl. Colliver 2000, S. 259-266). Die Studie liefert keine überzeugenden Beweise dafür, dass der POL-Prozess trotz der zugrundeliegenden pädagogischen Prinzipien wirksamer ist als konventioneller Hochschulunterricht und somit aufwendige curriculare Veränderungsprozesse in Frage gestellt werden sollten. Vielmehr

benennt Colliver eine große Differenz zwischen der theoretisch schlüssig fundierten Konzeption und der praktischen Ausübung des POL:

“[...] this review of the research on the effectiveness of PBL curricula provides no convincing evidence that PBL improves knowledge base and clinical performance, at least not of the magnitude that would be expected given the extensive resources required for the operation of a PBL curriculum.” (Colliver 2000, S. 266)

Gleichwohl sieht Colliver die Herausforderungen, die Motivation und den Spaß in den unterrichtlichen Situationen bei Studierenden in Unterrichtsettings mit POL gestärkt (vgl. Colliver 2000, S. 259-266).

In der vielzitierten qualitativen Meta-Analyse von Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81) wird hervorgehoben, dass Studierende in medizinischen POL-Curricula im Vergleich zu Studierenden in konventionellen Studienprogrammen rund ein Drittel weniger Inhalte und damit verbundene Lernziele erarbeiten und somit in der Summe weniger Grundlagenwissen erwerben. Diese Ergebnisse wurden über Multiple-Choice-Testverfahren ermittelt. Weitere Befunde zeigen jedoch, dass Studierende, die mittels des POL-Verfahrens ausgebildet werden, in späteren beruflichen Situationen vergleichbare Leistungen erbringen. Die Freude und Motivation am Studium sind bei Studierenden im Unterrichtsverfahren mit POL wesentlich gesteigert. Albanese und Mitchell empfehlen daher eine curriculare Verflechtung von konventionellem Unterricht mit POL, um die jeweiligen Vorteile auszunutzen bzw. um die negativen Auswirkungen zu kompensieren.

Newman zeigt 2005 (vgl. Newman 2005, S. 12-20) in einer weiteren Meta-Analyse die Auswirkungen von POL im Vergleich zu konventionellem Unterricht im veterinärmedizinischen Bereich auf. Bei der Erfassung von Grundlagenwissen hat nach Newman konventioneller Unterricht klare Vorteile, wohingegen für das Erlernen von Lernstrategien und selbstgesteuertem Lernen positivere Auswirkungen durch den POL-Unterricht nachgewiesen werden können als durch den konventionellen Unterricht. Auch die Bereiche der Studienmotivation und der Zufriedenheit der Studierenden sieht Newman durch den POL-Unterricht gestärkt, die Auswirkungen auf berufliche Fähigkeiten sind jedoch nicht eindeutig.

Viele relevante empirische Studien zum POL finden sich insbesondere im Bereich des Medizinstudiums. Jones, McArdle und O'Neill (vgl. Jones et al. 2002, S. 16-25) befragen im Zuge der Überprüfung neu implementierter POL-Curricula zwei Jahrgänge von Medizinstudierenden (n=330) und deren Lehrpersonen der Universität Manchester hinsichtlich ihrer Wahrnehmung bzgl. der Vorbereitung auf die Rolle als Arzt im Praktikum. Es zeigt sich, dass die Studierenden aus den POL-Veranstaltungen ihr fachliches Verständnis selbst niedriger einschätzten als die Studierenden in traditionellen Lehrveranstaltungen, die Lehrpersonen hingegen keine fachlichen Qualitätsunterschiede zwischen den beiden Gruppen identifizierten. Sowohl Studierende als auch Hochschullehrende schreiben dem PBL-Kurs zu, den Studierenden bessere Möglichkeiten

zur Kompetenzentwicklung zu bieten und zwar sowohl fachlich als auch überfachlich (vgl. Jones et al. 2002, S. 24).

Einen auf POL basierenden dreiwöchigen Blockkurs (n=56) innerhalb der medizinischen Ausbildung untersuchen Kuhnigk et al. (Kuhnigk et al. 2007). In der Selbsteinschätzung nach dem Unterrichtsgeschehen sprechen sich die Studierenden hier das Erreichen der Lernziele zu und bewerten die Arbeitsatmosphäre, die Vernetzung unter den einzelnen Fächern sowie die klinische Ausrichtung sehr positiv. Überdurchschnittlich gut fielen in dieser Untersuchung auch die Leistungsnachweise aus (vgl. Kuhnigk et al. 2007, 3ff). In Kuhnigks et al. Untersuchung gab es allerdings keine Kontrollgruppe, die konventionell unterrichtet wurde.

In der Studie von Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-17) zum Thema „Studentische Rezeption zum Problemorientierten Lernen im Vergleich mit konventionellen Lernmethoden im zahnmedizinischen kieferorthopädischen Curriculum - Eine Pilotstudie“, einer Interventionsstudie mit empirischen Charakter auf Basis subjektiver Selbsteinschätzungen durch die Lernenden, wird auf vergleichbare fachliche Dispositionen (in diesem Falle Prüfungsleistungen) zwischen POL-Gruppen und konventionell unterrichteten Gruppen verwiesen. Die überfachlichen Dispositionen insbesondere im motivationalen Bereich sind dieser Studie zufolge bei den POL-Gruppen stärker ausgeprägt als bei den konventionell unterrichteten Gruppen.

Eine Evaluation unter Absolventinnen und Absolventen des Zahnmedizin-Studienganges der Harvard-Universität zeigt keine signifikanten Unterschiede der Dispositionen für die Bereiche des fachlichen Wissensstandes sowie der klinischen Fertigkeiten bei der vergleichenden Betrachtung beider Methoden (vgl. Thammasitboon et al. 2007, S. 1080-1089).

Im Rahmen einer Forschungsarbeit der Dalhousie Universität in Kanada wurden Studierende der Medizin im Vorfeld des Krankenhauspraktikums entweder traditionell oder POL-basiert unterrichtet. Eine anschließende Evaluation zeigt signifikant bessere Wertungen der POL-Gruppe hinsichtlich des Curriculums und der Lernumgebung (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-17).

Generell werden nach Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 15) in allen Studien die überfachlichen Dispositionen im Sinne von Fähigkeiten auf Seiten der an POL-Unterrichtungsverfahren beteiligten Studierenden höher eingeschätzt als in konventionellen Lehr-Lern-Settings. Weitere zusammenfassende Ergebnisse aus dem Bereich der Medizin formulieren Jones et al. als positive Auswirkungen auf überfachliche Fähigkeiten, selbsteingeschätzte Kompetenzen sowie die Bewertung der Studierenden durch die Lehrpersonen (vgl. Jones et al. 2002, S. 16-25).

Mamede et al. und Colliander sehen in medizinischen POL-Studiengängen keine negativen Auswirkungen, die sich in der Aneignung von Wissen und den damit verbundenen summativen Leistungsnachweisen belegen ließen (vgl. Mamede et al. 2006, S. 403-422)



jedoch positive Performanz in den klinischen Prüfungen und beim Lösen von Problemen (vgl. Colliander 2002, S. 3-56).

Dementsprechend finden auch Graff und Kolmos von der Universität Aalborg einen hohen Grad der Aneignung von Schlüsselqualifikationen, interdisziplinären Fähigkeiten sowie Kommunikations- und Zusammenarbeitskompetenzen unter den Studierenden des POL-Settings (vgl. Graaff und Kolmos 2007, S. 1-53).

In Erweiterung der vorangehend skizzierten Untersuchungen aus dem Bereich der medizinischen Studiengänge werden im Folgenden die bei Studierenden in sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Studiengängen durchgeführten Analysen zur Untersuchung der Lernauswirkungen und der Wirksamkeit des POL als Unterrichtsmethode zusammengefasst.

Eder, Scholkmann, Roters und Valk-Draad erwähnen in ihrem Ergebnisbericht einer Pilotstudie mit Studierenden der Entwicklungspädagogik zur Wirksamkeit Problemorientierten Lernens als hochschuldidaktische Methode, dass sich Studierende in Unterrichtssettings mit POL (n=156) im Vergleich zu Studierenden, die konventionell unterrichtet (n=118) wurden im Bereich der überfachlichen Dispositionen signifikant besser mit den Arbeitsergebnissen identifizieren. Darüber hinaus sind sie kommunikationsfreudiger und haben verstärkt das Gefühl, dass sie in der Lehrveranstaltung viel lernen und ihre Lern- und Arbeitstechniken optimieren konnten (vgl. Eder et al. 2011, S. 35). Die konventionell unterrichteten Gruppen benennen hingegen den verstärkten Wunsch, das Studium fortsetzen und sich über die Lehrveranstaltung hinaus mit den Inhalten der Lehrveranstaltung beschäftigen zu wollen. Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass das Unterrichtssetting mit POL an der Pädagogischen Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz durchgeführt wurde; die zugehörige Kontrollgruppe mit konventioneller Lehre wurde an der Technischen Universität Dortmund unterrichtet.

Im 2009 wurde unter Anleitung von Becker et al. (vgl. Becker et al. 2010, S. 366-370) das Problemorientierte Lernen POL zur Erprobung in drei Lehrveranstaltungen des betriebswirtschaftlichen Studiengangs der Universität Bielefeld exemplarisch durchgeführt. Es handelte sich um Bachelor-Lehrveranstaltungen zu den Themen: „Verhalten in Organisationen“, „Personalfunktion“ und „Strategisches Management“. POL diente hier als Ergänzung zu den klassischen Vorlesungen. Becker et al. ließen die Studierenden mit den ‚7 Steps‘ arbeiten, was bedeutet, dass die typische achte Phase, welche der Reflexion des Lern- und Gruppenprozesse dient, wegfiel. Eine Vergleichsgruppe war in diesem Setting nicht vorgesehen. Als Auswertungsmaßstab diente daher ausschließlich die subjektive Beobachtung der Lehrpersonen.

Das Fazit von Becker et al. Fazit zu dieser Studie lautet:

„Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die intensive und aktive Auseinandersetzung mit den betriebswirtschaftlichen Veranstaltungsinhalten Fachwissen besser verinnerlicht wurde und darüber hinaus Methoden- und Sozialkompetenz, die in einer klassischen Vorlesung nur schwer oder gar nicht vermittelt werden können, weiterentwickelt wurden. Insgesamt bietet das POL auf Basis der gemachten Erfahrungen eine gute Möglichkeit, auch in der Betriebswirtschaftslehre eine fundierte universitäre Ausbildung mit einem hohen praktischen Bezug zu verbinden und darüber hinaus die geforderte Kompetenzstärkung bei den Studierenden zu erreichen.“ (Becker et al. 2010, S. 370)

Maxwell et al. (vgl. Maxwell et al. 2005, S. 315-331) untersuchen die potentiellen Unterschiede zwischen dem Problemorientierten Lernen POL und traditionellen Lehr-Lern-Verfahren im Fach Makroökonomie bei Lernenden an der High School. Die Studie verwendet die Datensätze von 252 Lernenden an elf verschiedenen High Schools und analysiert diese mit Blick auf spezielle Auswirkungen. Die Studie nennt „[...] modest evidence that, in the aggregate, PBL increased learning of macroeconomics at the high school level as compared with traditional classes [...]“ (Maxwell et al. 2005, S. 315). Weiter ergibt die Forschung:

„[...] strong evidence of an instructional interaction with teachers such that, for some teachers, students' learning of macroeconomics increased using PBL but, for others, learning increased using more traditional instructional methods. Still other teachers saw no significant difference in learning under the two instructional strategies. [...]. The results suggest that problem-based instruction can improve student learning if instructors who are well trained in both the PBL technique and economics implement it.“ (Maxwell et al. 2005, S. 315)

Zentrale Erkenntnis bei Maxwell et al. ist insofern der klare Zusammenhang zwischen dem Grad der verbindlichen und professionellen Durchführung von POL durch eine fachlich und methodisch versierte Lehrperson und den damit verbundenen Lernfortschritten.

Eine der wenigen empirischen Studien zu POL im Bereich der Betriebswirtschaftslehre ist die Forschungsarbeit von Chulkov und Nizovtsev. Sie untersuchen POL unter Verwendung von Kontrollgruppen in Masterstudiengängen (n=160). Das zentrale Untersuchungskriterium ist die Note im semesterabschließenden Leistungsnachweis und Chulkov und Nizovtsev benennen hierfür signifikant bessere Leistungsnachweise für Studierende im POL-Verfahren. Darüber hinaus verweisen sie auf eine gesteigerte subjektive Zufriedenheit der Studierenden im POL-Setting im Vergleich zu traditionellen Unterrichtsettings (vgl. Chulkov und Nizovtsev 2015, S. 188-197).

Die vorangehend dargestellten Studien machen mit wenigen Ausnahmen deutlich, dass der Einsatz von POL vor allem im Bereich der überfachlichen Dispositionen von Studierenden

einen Unterschied macht. Dass dies vor allem aus der Perspektive der Beschäftigungsfähigkeit, der ‚employability‘, eine wichtige Rolle spielt, zeigen die Ergebnisse der abschließend skizzierten Studie.

Bei der Auswahl neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter achten Unternehmen und Institutionen nicht nur auf deren Fachwissen, sondern auch auf ihre interpersonalen und analytischen Fähigkeiten sowie auf ihr langfristiges Entwicklungspotential. Sie legen viel Wert auf Fähigkeiten, die in die Organisationskultur und zur Managementkompetenz der jeweiligen Unternehmung passen. Dies wurde durch eine Arbeitgeberumfrage von Allen und Ramaekers der Universität Maastricht bestätigt: Fachliche Fähigkeiten spielen häufig eine weniger wichtige Rolle beim Auswahlprozess als die oben genannten Schlüsselqualifikationen. Bei den auf Schlüsselqualifikationen abzielenden Auswahlkriterien haben Absolventinnen und Absolventen der Universität Maastricht in den Augen der Arbeitgeber mindestens durchschnittlich oder öfter überdurchschnittlich abgeschnitten:

„According to employers Universiteit Maastricht graduates in particular clearly score above average with respect to interpersonal skills and problem solving skills. In this respect it should be mentioned that most employers (64%) are familiar with the unique selling point of Universiteit Maastricht: it's PBL approach. The majority of them believe that differences between Universiteit Maastricht and other graduates are related to PBL. One employer characterised Maastricht graduates as follows: much more sociable; better team players (real team players [...]).“ (Allen und Ramaekers 2006, S. 1)

Allen und Ramaekers zeigen also auf, dass durch die Teilnahme an unterrichtlichen POL-Settings offensichtlich die Teamfähigkeit gesteigert wurde und somit die Chancen von Absolventinnen und Absolventen beim Eintritt in den Arbeitsmarkt deutlich erhöht sind (vgl. Allen und Ramaekers 2006, S. 1-38).

Die vorliegenden Studien zu den fachlichen und überfachlichen Auswirkungen des POL-Verfahrens zeichnen insofern ein recht uneinheitliches Bild: Zusammenfassend scheinen die aufgeführten Ergebnisse einerseits dem POL-Verfahren positive Auswirkungen bezüglich der überfachlichen Dispositionen zuzuschreiben, andererseits sind die Ergebnisse hinsichtlich der fachlichen Dispositionen uneindeutig bzw. schwächer ausgeprägt im Vergleich zu traditionellen Unterrichtssituationen. Für den Bereich der beruflichen Fertigkeiten im praktischen Feld scheint das POL-Verfahren positivere, vorbereitende Auswirkungen zu haben als der konventionelle Unterricht. Die Zufriedenheit und die Motivation der Studierenden in POL-Settings werden überwiegend als positiver als im konventionellen Unterrichtsgeschehen dargestellt. Es wird daher wesentlich sein, die Ergebnisse der fachlichen wie überfachlichen Untersuchungsdimensionen im empirischen Teil dieser Arbeit eindeutiger zu beschreiben und im Diskussionsteil auf der Grundlage der obenstehenden Forschungsbeiträge zu reflektieren.

### 3.2 Studien zur Rolle und Verhalten der Lehrpersonen beim POL

Wie bereits im vorhergegangenen Kapitel dargestellt wurde, stellen Maxwell et al. (Maxwell et al. 2005) deutliche Zusammenhänge zwischen dem Grad der verbindlichen und professionellen Durchführung von POL durch eine fachlich und methodisch versierte Lehrperson und den damit verbundenen Auswirkungen und Lernfortschritten auf Seiten der Studierenden fest. Das vorliegende Kapitel beleuchtet daher Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten, die sich speziell mit der Lehrperson selbst sowie mit der Rolle und dem Verhalten von Lehrpersonen beim Einsatz des Unterrichtsverfahrens POL beschäftigen.

Weber (vgl. Weber 2007, S. 44-46) nennt vier zentrale Aufgaben und Fähigkeiten von Lehrpersonen, die für die erfolgreiche Vorbereitung von POL-Lernsettings erforderlich sind:

- Das Beherrschen der POL-Methode und ein tiefes Verständnis für den konstruktivistischen und lerntheoretischen Hintergrund.
- Die adäquate Begleitung des Gruppen- und Lernprozesses im Sinne einer moderativen Haltung und eines Einbringens von Reflexionsphasen zur Regulierung des Bearbeitungsprozesses.
- Die Unterstützung der Lernenden hinsichtlich ihres selbstständigen und eigenverantwortlichen Arbeitens im Gruppenprozess.
- Das fachliche Wissen im zu behandelnden Kontext; dies reicht von der Kenntnis der intendierten inhaltlichen Lernziele bis zu Hinweisen auf weiterführende unterstützende Literatur.

Eder und Scholkmann beschreiben in ihrer Studie zum Thema „Lehrende als Coaches: Lernbegleitung von Studierenden am Beispiel des Tutoring im problem-based learning (PBL)“ (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 6-10) die Rolle der Lehrpersonen im POL-Settings zusammenfassend wie folgt:

„Die Einnahme einer Rolle, die Studierende im Sinne eines Coachings konsequent in deren eigenem Lernprozess unterstützt, erfordert eine grundsätzlich andere Haltung; Lehrende dürfen sich nicht mehr als Vermittler von Wissen verstehen, sondern müssen sich als Wegbegleiter des Lernens begreifen.“ (Eder und Scholkmann 2011, S. 9)

Die im vorliegenden Abschnitt betrachteten empirischen Studien zeigen, dass dazu zunächst einmal Zurückhaltung bei der Darstellung eigenen Fachwissens auf Seiten der Lehrpersonen notwendig ist.

„Dabei ist es allerdings wichtig, dass die Verantwortlichen auf allen Hierarchieebenen eine entsprechende Einstellung aufweisen, da sie i. d. R. auch für die bearbeiteten Fälle verantwortlich sind.“ (Eder und Scholkmann 2011, S. 9)

Dazu ist eine hochschulorganisationsumfassende Auffassung von Lernen notwendig, die Studierende konsequent als eigenverantwortlich ansieht.

Grauer betont in der eigenen Dissertation zur „Lehr- und Lernzufriedenheit mit dem Unterrichtsformat POL (Problemorientiertes Lernen) in der Humanmedizin“ (vgl. Grauer 2017, S. 66-87) insbesondere den notwendigen soliden fachlichen Hintergrund der Lehrpersonen als Erfolgsfaktor für die Unterrichtsdurchführung mit POL. Nach Dahlgren et al. ist eine ganzheitliche Sicht auf die Rolle der Lehrpersonen für eine erfolgreiche Lehrtätigkeit im POL-Format ausschlaggebend. Die Aufgabe der Initiation für die Tätigkeiten der Studierenden und deren Selbstverantwortung wird hier besonders hervorgehoben. Dabei wird die Rolle der unterstützenden Lehrpersonen vor allem auf den Gruppenprozess bezogen. Die Qualität wie auch die Auswirkungen des POL-Unterrichts sind insofern auch durch den Grad der Vertrautheit der Lehrpersonen mit der praktischen Anwendung und Durchführung des POL-Verfahrens gekennzeichnet (vgl. Dahlgren et al. 1998, S. 437-447). Als Initiator der POL-Methode hält Barrows bezüglich des Rollenverständnisses von Lehrpersonen und Lernenden treffend fest:

„[...] to cause this [successful learning] to happen, the teacher’s role is that of a guide or facilitator of learning [...] [as] a guide at the side of the learner instead of a sage on the stage at the front of the class. It is an adult-adult relationship with students aimed at growth and independence, not a parent-child relationship so common between teacher and student in traditional teacher-centered learning.“ (Barrows 2010, S. 119)

Hmelo-Silver und Barrows betonen in der Studie „Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator“ die moderativen Fähigkeiten von Lehrpersonen im POL-Prozess. Hierzu zählen insbesondere die Fähigkeiten, den Reflexionsprozess der Studierenden bezüglich deren eigener Fragestellungen mittels systematischer Fragestellungen zu initialisieren und den stattfindenden POL-Prozess modellhaft zu visualisieren.

“[...] [T]eaching is a complex task, and all the more so in a student-centered learning environment such as PBL. Driven by his beliefs about the importance of student reasoning and self-directed learning, and his confidence in his students’ capability as well as his content expertise, Barrows and the students co-constructed an agenda as he built on the group’s thinking and the group built on his facilitation. This study demonstrated that an expert facilitator has a repertoire of strategies that can be flexibly adapted to meet the goals of PBL.“ (Hmelo-Silver und Barrows 2006, S. 36)

Eine der wenigen Studien, die sich mit dem Zusammenhang zwischen den Auswirkungen auf die Lernleistungen und dem Lehrverhalten in betriebswirtschaftlichen Studiengängen beschäftigen, ist die Studie von Ravitz (vgl. Ravitz 2010, S. 190-199). Ravitz konstatiert, dass sowohl Studierende wie auch Lehrpersonen insbesondere von der Kombination aus POL-Unterrichtsettings, dem didaktischen Weiterbildungsprogramm der Hochschule sowie der beratenden Unterstützung bei der Implementierung von POL in die Lehre profitieren. Die Studierenden, die in einem von diesen Maßnahmen gerahmten POL-Setting unterrichtet werden, erzielen nach Ravitz signifikant bessere Resultate in Prüfungen

als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings. Interessanterweise beschreibt Ravitz auch, dass die Zufriedenheit der Lehrpersonen selbst in den POL-Settings wesentlich höher ausfällt als bei Lehrpersonen in den traditionellen Lehr-Lern-Umgebungen.

In zusammenfassenden Worten stellt sich die Rolle der Lehrpersonen im Unterrichtsetting mit POL als elementares Bindeglied zwischen den fachlichen Aspekten des Lehrgebietes und den individuellen Entwicklungen der Lernenden dar. Insbesondere das Wissen der Lehrpersonen um konstruktivistisch begründete individuelle Entwicklungsprozesse auf Seiten der Lernenden, die professionelle Lernbegleitung im POL-Prozess und die methodisch richtige Implementierung und Durchführung dieser komplexen Unterrichtsmethode haben entsprechende Auswirkungen auf den Lernprozess. Darüber hinaus finden sich in den konsultierten Studien Hinweise darauf, dass profunde Kenntnisse über Gruppenprozesse sowie ein Bewusstsein für geschlechterspezifisch unterschiedliche Bedürfnisse und Verhaltensweisen auf Seiten der Lehrpersonen einen Einfluss auf die Ergebnisse der Unterrichtsdurchführung mit Hilfe des POL-Verfahrens haben. Die Kernaussagen dieser Studien erwecken den Eindruck, als ob nicht nur fachlich, methodisch, sozial und personal qualifizierte Lehrpersonen selbst, sondern vielmehr ein ganzes Bündel von personal- und organisationsentwickelnden Maßnahmen notwendig sind, um eine zielführende Durchführung von POL im Hochschulkontext zu ermöglichen.

Nachdem nunmehr die Bedeutung der Rolle der Lehrpersonen und ihre Auswirkungen auf die Lernfortschritte auf Seiten der Lernenden im POL-Verfahren dargelegt wurden, werden im folgenden Abschnitt abschließend geschlechterspezifische Aspekte mit Relevanz für das Lehren und Lernen mit POL näher beleuchtet.

### **3.3 Studien zu geschlechterspezifischen Aspekten beim Lehren und Lernen mit POL**

Im Gegensatz zur vergleichsweise hohen Zahl von Untersuchungen zu Genderfragen im schulischen Unterricht oder in anderen Formen von Gruppenarbeit im Hochschulbereich liegen nur sehr wenige Studien zur Analyse der Bedeutung von geschlechterspezifischen Aspekten speziell beim Lehren und Lernen mit POL vor. Im deutschsprachigen Raum ist es insbesondere der von Rajal verfasste Abschlussbericht des Kompetenzteams für ‚Problem-based Learning‘ der Stadt Wien zum Thema ‚Gender-bezogene Gruppendynamiken im Problem-based Learning‘, der hierzu einen substantiellen Beitrag liefert (vgl. Rajal 2012, S. 1-28).

Für die dem Bericht zugrunde liegende Studie wurden drei POL-Gruppen formiert: Eine Frauengruppe, eine Männergruppe und eine geschlechtergemischte Gruppe. Im Rahmen eines Unterrichtsexperiments im 5. Semester des Studiengangs Tourismusmanagement wurden dadurch insbesondere die geschlechterspezifischen Interaktionsmuster beim Lehren und Lernen mit POL beobachtet, registriert, analysiert und interpretiert.

Als zentrale Ergebnisaussagen zur geschlechtergemischten Gruppe (N=10) hält Rajal fest:

„Der Prozess wurde über weite Strecken von vier Personen dominiert (eine Frau und drei Männer), die sich häufig einbrachten, sich stark aufeinander bezogen – teils affirmierend, teils vehement Gegenposition beziehend. Der Rest der Gruppe wurde dabei häufig übertönt und teils auch ‚überfahren‘. Die ruhigeren TeilnehmerInnen (der Rest der Frauen und ein Mann) kamen eher selten zum Sprechen. Sie versuchten Inputs aus der Literatur einzubringen oder durch Nachfragen nach Erklärungen etwas Geschwindigkeit aus der Diskussion zu nehmen. Erst in den letzten PBL-Settings versuchten die ruhigeren Teilnehmerinnen sich mit Nachdruck mehr Gehör zu verschaffen und ihren Unmut über den dominanten Gruppenteil zu äußern.“ (Rajal 2012, S. 11)

Neben diesen beschreibenden und qualitativen Ergebnissen werden in weiteren Studien die geschlechterspezifischen Auswirkungen wie folgt festgehalten.

In einer Studie von Khan und Sobani (vgl. Khan und Sobani 2012, S. 122-125) wird festgestellt, dass Geschlecht und Ethnizität Einfluss auf die Lernergebnisse von POL nehmen; Heterogenität und Diversität seien einschlägige Faktoren, die sich auf die Ergebnisse von Kleingruppen und deren Lernprozesse auswirken. Die Autoren fanden weiter heraus, dass bei einem geschlechtergetrennten POL-Setting

“[...] female groups were more productive as rated by their facilitators. Furthermore, the female groups had significantly higher scores on motivation, cohesion, interaction, and elaboration.” (Khan und Sobani 2012, S. 123)

Auch Kassab et al. beschreiben das geschlechterspezifische Fazit einer PBL-Studie (n=91) unter Medizinstudierenden mit der Notwendigkeit, dass Lehrpersonen, mögliche Tutorinnen und Tutoren sowie Studierende unterrichtsvorbereitend und begleitend Geschlechterunterschiede und Geschlechterkonzepte im Sinne der bereits aufgeführten Diskurse verstehen und reflektieren sollten, um POL-Programme zielführend durchzuführen (vgl. Kassab et al. 2005, S. 272-282).

Ähnlich halten Wimer et al. in ihrer Studie „Gender Dynamics in Problem-Based Learning“ den Bedarf an Gendersensibilisierung in den PBL-Gruppen als Erfolgsfaktor für die Gruppenarbeiten fest:

„Recognizing the small and subtle ways that gender affects group dynamics is an important part of enhancing PBL. By helping students identify their differences and realize that men and women use different communication and leadership strategies to solve problems, educators can not only maximize student learning in PBL environments but also better prepare graduates for future employment, where effective communications, the ability to adapt, and a capacity for making positive contributions in the company of others is expected.” (Wimer et al. 2006, S. 55)

Zu entgegengesetzten Ergebnissen kommt jedoch eine Studie von Olaoye und Adu (n=109): Sie untersuchen in einer quasi-experimentellen Studie einerseits die

Lernfortschritte und andererseits geschlechterspezifische Auswirkungen von POL auf Schülerinnen und Schüler im Fach Mathematik. Olaoye und Adu finden zum einen signifikant gesteigerte fachliche Fähigkeiten bei der Gruppe, die mit POL unterrichtet wurde, im Vergleich zur konventionell unterrichteten Gruppe. Zum anderen können sie keine geschlechterspezifischen Ausprägungen in ihren Ergebnissen identifizieren und schließen daraus, dass sowohl konventioneller Unterricht wie auch POL-Unterricht auf beide Geschlechter dieselben Auswirkungen haben (vgl. Olaoye und Adu 2015, S. 485-492).

Eine andere Einschätzung der Auswirkungen des Geschlechts auf Lernresultate liefern Groves et al. in einer dreijährigen Untersuchung der Zusammenhänge studentischer Eigenschaften mit dem Einsatz des POL-Verfahrens in medizinischen Studiengängen der Mayne Medical School in Herston, Australien. In ihrer Untersuchung mit insgesamt acht Kohorten (n=300) wurde ohne Kontrollgruppen das POL-Unterrichtsverfahren untersucht. Hierbei erzielten Frauen die weitaus besseren Prüfungsergebnisse. Groves et al. vermuten unterschiedliche Lernstile zwischen Männern und Frauen hinter diesen Resultaten, ohne jedoch belastbare Beweise dafür zu liefern (vgl. Groves et al. 2003, S. 626-631).

Einen Brückenschlag zu den geschlechterspezifischen Auswirkungen und den Fähigkeiten von Lehrpersonen in POL-Settings stellt die Forschungsarbeit „(How) do professors think about gender when designing PBL experiences?“ von Panther und Beddoes dar (vgl. Panther und Beddoes 2015, S. 1-8). Mit Hilfe von Literaturanalysen und von teilstrukturierten Interviews mit Lehrpersonen (n=38) kommen sie zu folgendem Schluss:

„As discussed in the literature review, not only has it been shown that gender composition of teams affects overall team performance, but also that students benefit on an individual level when gender is considered in combination with other students characteristics during team formation (e.g. maturity level of students or abilities). Our findings therefore suggest that there is a need for further integrating gender awareness into faculty development, especially around PBL.“ (Panther und Beddoes 2015, S. 6)

Panther und Beddoes benennen somit sowohl die positiven fachlichen wie auch persönlichkeitsentwickelnden Auswirkungen von durchdachten geschlechterspezifischen Gruppeneinteilungen im Zuge des POL-Unterrichts.

Die aufgezeigten Studien zu Genderaspekten beim POL sind also in ihren zentralen Aussagen uneins darüber, welche Auswirkungen das Geschlecht auf den Lernprozess, die Lernergebnisse und die individuelle Entwicklung der partizipierenden Lernenden hat. Es sind eher die qualitativen Analysen als die quantitativen Ergebnisdarstellungen, die ein Bild der unterrichtlichen Situation entstehen lassen. Die meisten aufgeführten und im Zuge der Literaturrecherche konsultierten Studien stellen insofern nur vage dar, wie sich die identifizierten Unterschiede zwischen den Geschlechtern genau abbilden. Einige Studien zeigen, dass es keine fachlichen Leistungsunterschiede zwischen Männern und Frauen gibt. Andere Studien verweisen darauf, dass Frauen bessere Prüfungsleistungen erbringen. Wieder andere Studien fokussieren eher den gesamten POL-Prozess von der Implementierung



über die Durchführung bis zum Leistungsnachweis. Fast allen in diesem Kapitel aufgeführten Studien ist gemein, dass sie auf den Zusammenhang zwischen geschlechtersensibler Didaktik, Professionalität der Lehrpersonen sowie möglichen Auswirkungen auf gruppendynamische Prozesse im POL-Setting verweisen. Wie sich die geschlechterspezifischen Auswirkungen in der vorliegenden Untersuchung darstellen, wird im empirischen Teil dieser Arbeit deskriptiv dargelegt und im Diskussions- und Interpretationsteil auf der Grundlage der aufgeführten Studien kritisch reflektiert und diskutiert.

### **3.4 Zusammenfassung des Forschungsstands**

Zur Erhebung des Forschungsstandes sind in den letzten drei Kapiteln alle empirischen Untersuchungsfelder mit Hilfe umfangreicher Literaturrecherchen beleuchtet worden. Ein zusammenfassendes und verdichtendes Fazit der vorliegenden spezifischen Forschungsstände zum POL wird in diesem Kapitel vorgelegt.

Die konsultierten Studien im Untersuchungsbereich zu fachlichen wie überfachlichen Auswirkungen des POL-Verfahrens sind in ihren Aussagen uneinheitlich:

- Zum einen sind die Resultate hinsichtlich der fachlichen Dispositionen im POL-Setting uneindeutig bzw. im Vergleich zu traditionellen Unterrichtssituationen niedriger ausgeprägt.
- Zum anderen scheinen die aufgeführten Erkenntnisse dem POL-Verfahren hinsichtlich der überfachlichen Dispositionen gesteigerte Auswirkungen zuzuschreiben und auch im Bereich der beruflichen Fertigkeiten günstigere vorbereitende Auswirkungen auf die Arbeit im praktischen Feld zu haben als konventioneller Unterricht.
- Die Motivation und Zufriedenheit der Studierenden in POL-Lehr-Lern-Verfahren werden größtenteils als höher bewertet beschrieben als in konventionellen Unterrichtsgeschehen.

Im Untersuchungsbereich zur Rolle der Lehrpersonen im Unterrichtsetting mit POL können auf Grundlage der Literaturrecherche die folgenden Forschungserkenntnisse konstatiert werden:

- Ein Erfolgsfaktor für das Gelingen von POL ist das Wissen der Lehrpersonen um konstruktivistisch begründete individuelle Entwicklungsprozesse auf Seiten der Lernenden.
- Weiter haben tiefgehende Kenntnisse über gruppendynamische Prozesse sowie geschlechterspezifische Sensibilität der Lehrpersonen einen Einfluss auf die Auswirkungen von POL-Unterricht.
- Die Art und Weise der Begleitung der Lernenden durch die Lehrpersonen im POL-Prozess sowie die Planung und Durchführung der unterrichtlichen POL-Settings haben Einfluss auf die Auswirkungen der Untersuchung.
- Über die fachlich, methodisch, sozial und personal ausgefüllte Rolle der Lehrpersonen hinaus haben flankierende personal- und organisationsentwickelnde Maßnahmen einen hohen Einfluss auf die Durchführung von POL in hochschulischen Kontexten.

Der Untersuchungsbereich zu den Auswirkungen geschlechterspezifischer Verhaltensweisen auf den Lernprozess, die Lernergebnisse und die individuelle Entwicklung der partizipierenden Lernenden beim POL zeigt nach Abschluss der Sichtung der relevanten wissenschaftlichen Literatur folgendes Bild:

- Bezogen auf fachliche Leistungsunterschiede zwischen Männern und Frauen im Zuge des POL-Verfahrens geben die recherchierten wissenschaftlichen Beiträge keine einheitliche Auskunft: Manche Studien zeigen in diesem Bereich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern, andere Studien verweisen darauf, dass Frauen bessere Prüfungsleistungen vorweisen.
- Die im Zuge der Literaturrecherche konsultierten Studien sind uneindeutig in ihren Antworten auf die Frage, worin genau die Unterschiede zwischen den Geschlechtern im POL-Verfahren bestehen. Die wissenschaftliche Betrachtung von Geschlechterunterschieden beim Lernen mit POL scheint insofern von Lücken geprägt bzw. ein ‚blinder Fleck‘ bisheriger Untersuchungen zu sein.
- Die meisten Studien stellen hinsichtlich der Auswirkungen des POL-Unterricht auf die Geschlechtergruppen bzw. der Auswirkungen des Geschlechts auf POL-Unterricht den gesamten unterrichtlichen Prozess von der Implementierung über die Durchführung bis zum Leistungsnachweis in den Mittelpunkt der Betrachtung.
- Ergänzend zum vorhergehenden Punkt und auch in Hinsicht auf die bereits aufgeführten Untersuchungsbereiche ist den aufgeführten Studien gemein, dass sie den Zusammenhang zwischen geschlechtersensibler Didaktik, Professionalität der Lehrpersonen und gruppendynamischen Prozessen als für die Auswirkungen von/auf POL relevant benennen.

Die Fragestellungen, Forschungspotentiale und Arbeitshypothesen, die sich aus diesem zusammenfassenden Fazit der Recherche, Betrachtungen und Analyse der einschlägigen Literatur ergeben, werden im nächsten Kapitel dargestellt.

### **3.5 Forschungspotentiale und Arbeitshypothesen**

Wie in den vorangehenden Kapiteln aufgezeigt, hat sich die hochschuldidaktisch ausgerichtete wissenschaftliche Community bereits näher mit verschiedenen Teilaspekten des vorliegenden Forschungsvorhabens auseinandergesetzt. Konkrete Untersuchungen fanden statt zur Frage nach den fachlichen wie überfachlichen Lernerfolgen von Studierenden im Unterricht mit POL im direkten Vergleich zu traditionellen Lehr-Lern-Formaten, zur Rolle der Lehrpersonen für die erfolgreiche Umsetzung der Methode sowie zum Einfluss geschlechterspezifischer Verhaltensweisen im unterrichtlichen Prozess mit POL.

Der Korridor der wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Betrachtung des Problemorientierten Lernens POL ist zwar breit; dennoch können hier auch verschiedene ‚blinde Flecken‘ und Problemstellungen identifiziert werden. So gibt es noch umfangreiche Fragestellungen und Forschungspotentiale, die zu Arbeitshypothesen führen, welche mit Hilfe

der hier vorliegenden Interventionsstudie näher zu beantworten und zu ergründen versucht werden sollen.

Im Folgenden werden daher zusammenfassend die identifizierten Forschungsstände aufgegriffen und die damit verbundenen Forschungspotentiale beschrieben. Hiervon werden die im weiteren Verlauf dieser Arbeit zu überprüfenden Arbeitshypothesen abgeleitet:

- Die fachlichen Auswirkungen zeigen uneinheitliche und zum Teil niedrigere fachliche Dispositionen der Studierenden, die das POL-Verfahren absolvieren, im Vergleich zu den Studierenden, die konventionelle Lehr-Lern-Settings durchlaufen. Es gilt zu überprüfen und zu analysieren, welche Auswirkungen das POL auf die fachlichen Dispositionen von Studierenden hat.

Arbeitshypothese 1: Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL bewerten fachliche Dispositionen niedriger als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings.

- Die Bewertungen der überfachlichen Auswirkungen sowie die Vorbereitung auf praktische Tätigkeiten scheinen im Unterrichtsverfahren mit POL für die Studierenden höher auszufallen als in traditionellen Unterrichtsgeschehen. Es gilt zu überprüfen, welche Auswirkungen das POL auf überfachliche Dispositionen hat.

Arbeitshypothese 2: Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL benennen höhere überfachliche Dispositionen als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings.

- Die Bewertung der Zufriedenheit und der Motivation der Studierenden in Unterrichtsettings mit POL scheint höher ausgeprägt als in konventionellen Lehr-Lern-Settings. Es gilt zu überprüfen, welche Auswirkungen das POL auf die Bewertung der Zufriedenheit und der Motivation der Studierenden hat.

Arbeitshypothese 3: Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL bewerten ihre Zufriedenheit und Motivation höher als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings.

- Das Wissen der Lehrpersonen um konstruktivistisch begründbare individuelle Entwicklungsprozesse bei Lernenden scheint Lernerfolge der Studierenden beim Unterrichtsgeschehen mit POL zu begünstigen. Es gilt zu überprüfen, ob und welche Zusammenhänge es zwischen dem pädagogischen Wissen der Lehrpersonen und dem erfolgreichen Lernen beim POL gibt.

Arbeitshypothese 4: Niedrige Bewertungen in den von den Studierenden selbst eingeschätzten Untersuchungsdimensionen im Unterrichtsverfahren mit POL lassen auf defizitäres pädagogisches Wissen der Lehrpersonen schließen.

- Tiefgehende Kenntnisse der Lehrpersonen in den Bereichen der Gruppendynamik und der geschlechterspezifischen Sensibilität scheinen Auswirkungen auf das Unterrichtsgeschehen mit POL zu haben. Es gilt zu analysieren, ob und welche Auswirkungen die benannten Kenntnisse auf das Unterrichtsgeschehen mit POL haben.

Arbeitshypothese 5: Starke Unterschiede im Unterrichtsverfahren POL zwischen den Bewertungen von männlichen und weiblichen Studierenden in den einzelnen Untersuchungsdimensionen lassen auf defizitäre gruppenspezifische und geschlechterspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten der Lehrpersonen schließen.

- Die Form der Begleitung der Studierenden sowie die didaktische Aufbereitung des POL-Settings durch die Lehrpersonen scheinen Einfluss auf die Bewertung der Zufriedenheit der Studierenden im POL-Setting zu haben. Es gilt zu analysieren, welche Einflüsse bei der Begleitung der Studierenden sowie der didaktischen Aufbereitung des POL-Settings zu welchen Auswirkungen hinsichtlich der Bewertung der Zufriedenheit der Studierenden im Rahmen der Untersuchung führen.

Arbeitshypothese 6: Niedrige Bewertungen der Studierenden bzgl. des POL-Settings lassen auf eine ungenügende Begleitung der Studierenden sowie eine mangelhafte didaktische Aufbereitung des POL schließen.

- Flankierende personal- und organisationsentwickelnde Maßnahmen der Hochschule scheinen einen Einfluss auf die Durchführung des POL zu haben. Es gilt in Erfahrung zu bringen, welche personal- und organisationsentwickelnden Maßnahmen Einfluss auf die POL-Durchführung haben.

Arbeitshypothese 7: Flankierende hochschulische personal- und organisationsentwickelnde Maßnahmen im Rahmen der Implementierung und Durchführung des POL zeigen sich in hohen Bewertungen der Lehrparameter durch die Lehrpersonen.

- Im POL-Kontext scheinen die fachlichen Prüfungsleistungen von Frauen gleich bzw. besser als die der Männer zu sein. Es gilt nachzuweisen, welche fachlichen Prüfungsleistungen Frauen wie Männer im POL-Kontext erbringen.

Arbeitshypothese 8: Die fachlichen Prüfungsleistungen weiblicher Studierender im POL-Kontext sind besser als die Prüfungsleistungen männlicher Studierender.

- Die Eigenschaften und Charakteristika der Unterschiede zwischen den Geschlechtern im POL-Verfahren erscheinen unspezifisch. Es gilt zu analysieren und darzustellen, ob und welche Eigenschaften und Charakteristika sich im Unterrichtsverfahren mit POL für die jeweiligen Geschlechter konkretisieren.

Arbeitshypothese 9: Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern im POL-Verfahren sind uneindeutig.

Der nachfolgende empirische Teil der Arbeit ermöglicht es, den genannten Arbeitshypothesen belastbare Daten entgegenzustellen. Schritt für Schritt werden daher im abschließenden Diskussions- und Interpretationsteil der Arbeit die in der Reflexion und Zusammenschau mit den Theorien gewonnenen Erkenntnisse zusammengetragen sowie die Arbeitshypothesen eher bestätigt oder eher widerlegt, um so einen Beitrag zur Klärung

der übergeordneten Frage zu leisten, welche Auswirkungen der Einsatz des Problemorientierten Lernens in betriebswirtschaftlichen Studiengängen an der DHBW auf die fachlichen und überfachlichen Dispositionen von Studierenden zeigt.

Die Kombination der erhobenen subjektiven Selbsteinschätzungen der Studierenden mit den formalen fachlichen Lernstandserhebungen in Form von Prüfungsleistungen sowie den Stellungnahmen der Lehrpersonen zum Unterrichtsgeschehen ermöglicht hierzu eine multiperspektivische Überprüfung und Analyse der Arbeitshypothesen in den komplexen Unterrichtsgeschehen. Mit  $n=256$  liefert die vorliegende Studie zudem eine repräsentative Anzahl an verwertbaren Datensätzen.

Neben den Arbeitshypothesen gibt es auch weiterführende Fragestellungen, die nicht Gegenstand der empirischen Untersuchungen sind, aber im Zuge des gesamten Forschungsvorhabens als relevante und behandlungswürdige Aspekte erscheinen. Hierzu zählt die Frage, ob und inwieweit betriebswirtschaftliche Studiengänge an der DHBW für POL geeignet sind. Die überwiegende Mehrzahl der in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Studien zum Einsatz und den Auswirkungen von POL als Unterrichtsverfahren bewegt sich im Bereich (universitärer) medizinischer Studiengänge; Studien zu anderen Fachbereichen, insbesondere der Betriebswirtschaftslehre, sind hier rar. Der betriebswirtschaftliche Fokus der vorliegenden Interventionsstudie wird daher Rückschlüsse auf die Auswirkungen von POL auch in nicht-medizinischen Studiengängen erlauben.

Die Frage nach der Relevanz geschlechterspezifischer Unterschiede spielt in der Gesamtheit der konsultierten Studien zum POL-Verfahren eine eher untergeordnete Rolle und stellt einen gewissen ‚blinden Fleck‘ der bisher erfolgten Forschung zum POL dar. Mit der Ausleuchtung dieses wichtigen und scheinbar alles überformenden Aspekts will die vorliegende Arbeit insofern auch einen Beitrag zur weiteren Professionalisierung der Implementierung und Durchführung des Problemorientierten Lernens POL leisten.

Die Frage, wie an der DHBW gelehrt und gelernt wird, wird auch die vorliegende Arbeit nicht zur Gänze klären können. Sie versteht sich daher als ein erster Schritt zur näheren Untersuchung der an dieser speziellen Hochschulform eingesetzten Lehr- und Lernformen, da es bislang noch keine relevante Bildungsforschung zu den Auswirkungen von unterschiedlichen Unterrichtssettings speziell an der DHBW gibt. Die vorliegende Studie will insofern nicht zuletzt auch einen Beitrag zur weiteren Entwicklung professioneller Lehr-Lern-Strategien an der Dualen Hochschule leisten.

## 4 Empirischer Teil

Nachdem in den vorangehenden Kapiteln die theoretischen Grundlagen sowie die wissenschaftlichen Vorarbeiten behandelt wurden, auf welche sich die vorliegende Arbeit stützt, widmet sich das Kapitel zum empirischen Teil zunächst der Darstellung des Untersuchungsverfahrens, bevor anschließend auf die Ergebnisse der Erhebung eingegangen wird. Hierzu werden die ermittelten Evaluationswerte ausdifferenziert und auf das Forschungsinteresse fokussiert dargestellt. Konkret wird nachfolgend die Vorbereitung und Implementierung des experimentellen Forschungsdesigns dargelegt, einschließlich der Entwicklung der zu validierenden Items, der Pilotierung des Lehrperiments, der Haupterhebungen sowie der zusätzlichen summativen Evaluation der Lehrpersonen. Danach erfolgt eine deskriptive Darstellung der zentralen erhobenen Daten.

### 4.1 Quasi-experimentelles Forschungsdesign

Die durchgeführte Unterrichtsintervention in Form eines Feldexperiments stellt einen besonderen Typus der quantitativen Forschung dar und wird zumeist in der Unterrichtsforschung verwendet (vgl. Krüger 2012, S. 230). Im Zentrum des experimentellen Forschungsdesigns steht die Varianzkontrolle:

„Es handelt sich hierbei um die Bestimmung von Vergleichsgruppen und den Modus der Aufteilung von Untersuchungspersonen auf die Vergleichsgruppen. Die Bildung von Vergleichsgruppen ist nichts anderes als die Zuweisung von Untersuchungseinheiten zu den Kategorien der unabhängigen Variablen einer zu prüfenden Hypothese.“ (Krüger 2012, S. 230)

In dieser Forschungsarbeit ist die unabhängige Variable die Art der Gestaltung des Unterrichtsgeschehens mit bzw. ohne POL. Die abhängige Variable besteht in der Selbsteinschätzung von kategorisierten Dispositionen in verschiedenen Dimensionen. So sind die fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dimensionen von besonderem Untersuchungsinteresse und werden im Weiteren ausführlich dargestellt, analysiert und ausgewertet.

Im konkreten Fall der vorliegenden Arbeit kann das experimentelle Forschungsdesign noch weiter spezifiziert werden. In den zu untersuchenden Settings der betriebswirtschaftlichen Studiengänge an der DHBW liegen keine Laborbedingungen vor, und es kann möglicherweise zu unkontrollierten Einflüssen kommen, die sich in ihren Auswirkungen auf die Stichproben verteilen. Rost spricht in diesem Zusammenhang von quasi-experimentellen Forschungsdesigns (vgl. Rost 2013, S. 81).

Für ein vorliegendes quasi-experimentelles Design spricht weiter, dass die Zuordnung der Studierenden zu den einzelnen POL-Gruppen nicht per Zufall, sondern z. T. aus organisatorischen Gründen oder z. B. Sympathien geschah.

„Dafür sind Feldexperimente, [...], in der Regel lebensnäher [...] und flexibel, gut geeignet, um weiter gefasste Hypothesen zu testen.“ (Rost 2013, S. 81)

Eine Herausforderung für die Interpretation der Daten ist, dass nach Betrachtung der Datenlage weitere ‚Variablen‘ erkenntlich werden können, die einen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Im Falle der vorliegenden Studie betrifft dies insbesondere die Aspekte ‚Geschlecht‘ und ‚Lehrperson‘, die im weiteren Verlauf dieser Arbeit einen stärkeren Stellenwert einnehmen als dies ursprünglich absehbar war. Nach der ersten Auswertung der Datenlage wurden diese ‚neuen Variablen‘ daraufhin gewürdigt und erhielten umfassend Eingang in die theoretischen Kapitel zur Vertiefung der empirischen Untersuchungsfelder dieser Arbeit. Der Verfasser betrachtet diese einflussnehmenden Aspekte im Weiteren nicht als ‚Störgrößen‘, sondern vielmehr als zusätzliche und lebensnahe ‚Quasi‘-Variablen – Variablen, die in die Ergebnisbeschreibung wie in die Diskussion und Interpretation eingehen werden.

#### 4.1.1 Forschungsprozess in chronologischer Abfolge

Um den Untersuchungsprozess nachvollziehen zu können, sind nachfolgend zunächst überblicksartig der zeitliche Ablaufplan und anschließend die einzelnen Prozessphasen ausführlich dargestellt.

**Tabelle 1:** Forschungsprozess in chronologischer Abfolge

Prozessphase	Zeitraum	Kapitel	Inhaltliche Bemerkungen
Vorbereitung der ersten Pilotphase	Sommer 2011	4.1.2	Sondierung, Identifikation von Kooperationsmöglichkeiten an der DHBW, Interessenbekundung, Vorgespräche.
Durchführung der ersten Pilotphase	Winter 2011/2012	4.1.3	Implementierung der Unterrichtsmethode POL in die Lehre bei Lehrperson K(m). <sup>20</sup>
Auswertung der ersten Pilotphase	Bis Frühjahr 2012	4.1.4	Entwicklung einer ausformulierten und bebilderten Handlungsanleitung für Studierende und Lehrpersonen.
Entwicklung der Evaluationsinstrumente	Ab Frühjahr 2012	4.1.5	Adaption und Anpassung eines Selbsteinschätzungsfragebogens aus der betrieblichen Personalentwicklung.

<sup>20</sup> Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden die involvierten Lehrpersonen nicht mit vollem Namen aufgeführt. Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Lehrpersonen geschieht durch ein Namenskürzel sowie einen in Klammern gehaltenen Hinweis auf das Geschlecht.

<b>Prozessphase</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Kapitel</b>	<b>Inhaltliche Bemerkungen</b>
Durchführung des POL ab der zweiten Pilotphase	Frühjahr/Sommer 2012	4.1.6	Lehrperson E(m): Test des Fragebogens.
Datengewinnung und statistische Auswertungsmethoden	Ab Frühjahr 2012	4.1.7	Online-Erhebungstool Limesurvey, Auswertungsprogramm: SPSS.
Auswertung der zweiten Pilotphase	Herbst 2012	4.1.8	Darstellung der Datenqualität.
Faktorenanalyse	Winter 2012/2013	4.1.9	Reduktion der Items und Finalisierung des Selbsteinschätzungsfragebogens.
Finaler Fragebogen	Winter/Frühjahr 2013	4.1.10	Aufbau und Struktur des Fragebogens zur Selbsteinschätzung individueller Dispositionen.
Durchführung der zentralen Testreihen	Frühjahr 2013 bis Sommer 2014	4.1.11	Sieben Lehrpersonen mit jeweils 2-4 Lehrveranstaltungen (insgesamt 21 Lehrveranstaltungen).
Auswertung der Testreihen	Ab Herbst 2014	4.1.12	Identifikation der Einflussgrößen ‚Geschlecht‘ und ‚Lehrperson‘ als zusätzliche Variablen und Integration in die theoretische Darstellung des Untersuchungsfeldes. Deskriptive Darstellung der Datenlagen.
Summative Evaluation der Lehrpersonen	Sommer 2014 bis Winter 2014/2015	4.1.13	Einschätzungen der Lehrpersonen hinsichtlich der Zufriedenheit mit den Lehrveranstaltungen.

#### **4.1.2 Vorbereitung der ersten Pilotphase**

Im Vorfeld der ersten Pilotphase wurden vom Verfasser Maßnahmen ergriffen, die dazu dienten, die durchzuführende hochschuldidaktische Intervention optimal zu gestalten. So wurden insbesondere Vorbereitungen für die Pilotierung der Implementierung des Unterrichtsverfahrens POL durch die erste Lehrperson getroffen. Hierzu zählten die Herstellung verständlicher Anleitungen für die Lehrperson, die Entwicklung der Arbeitsunterlagen für die Studierenden mit der Darstellung der POL-Bearbeitungsphasen sowie die Auswahl geeigneter Fallstudien für die jeweiligen POL-Sessions. Weiter wurden mit der Lehrperson K(m) ausführliche persönliche und telefonische Gespräche geführt sowie im Schriftverkehr der gesamte Ablauf der ersten Pilotierung schrittweise festgehalten.



### **4.1.3 Durchführung der ersten Pilotphase**

Im WiSe 2011/2012 wurde auf Initiative des Verfassers hin im Studiengang Betriebswirtschaftslehre der DHBW von Lehrperson K(m) mehrfach die POL-Methode in einem Kurs mit 30 Studierenden systematisch vorgestellt, strukturiert durchgeführt und nachgeordnet vom Verfasser ausgewertet. Die Studierenden erhielten durch die Lehrperson K(m) eine Einführung in die Methodik sowie konkrete schriftliche Anweisungen zur Durchführung der POL-Phasen, das ‚Starter-Kit‘. Jede zweite Sitzung der Lehrveranstaltung zum Thema „Dienstleistungsmarketing“ wurden anhand ausgewählter betriebswirtschaftlicher Fallstudien auf Basis des Lehrbuchs von Bruhn und Meffert (Bruhn und Meffert 2002) mit dem Unterrichtsverfahren des POL gestaltet.

### **4.1.4 Auswertung der ersten Pilotphase**

Zur Nachbereitung der zuvor beschriebenen ersten Pilotphase wurde ein Fragebogen an die Studierenden versandt, welcher insbesondere die Art und Weise der methodischen Durchführung sowie die allgemeine Akzeptanz des POL-Unterrichtsverfahrens unter den Studierenden kritisch reflektieren sollte. Auf Grundlage der Auswertung der Rückmeldungen von allen 30 Studierenden zu sieben Fragen wurden aufzuzeigende Maßnahmen ergriffen, um eine verbesserte Integration des POL in den Unterricht zu gewährleisten.

Nachfolgend werden die Leitfragen dieses ersten Fragebogens sowie die entsprechenden Angaben der Studierenden zur ersten Pilotphase zusammenfassend skizziert (sämtliche Angaben der Studierenden finden sich im Anhang). Die Auswertung und Zusammenfassung der Angaben der Studierenden erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse, welche die zentralen Antworten und Mehrfachnennungen zu den nachfolgenden kurzzusammenfassenden Aussagen verdichtete:

a.) ‚Zur Einführung der Unterrichtsmethode durch die Lehrperson‘

Antworten: Die Studierenden beschrieben diese zusammenfassend als überwiegend verständlich, hilfreich und angemessen, zum Teil aber auch als etwas vage.

b.) ‚Zur Verständlichkeit der Vorgehensweise‘

Antworten: Die Verständlichkeit der Vorgehensweise wurde als überwiegend unklar, verwirrend und verbesserungswürdig bewertet.

c.) ‚Zur Verständlichkeit des Starter-Kits‘

Antworten: Das ‚Starter-Kit‘ wurde als nützlich, aber auch missverständlich empfunden.

d.) ‚Zur Beachtung und Nutzung der methodischen Hinweise‘

Antworten: Bei der Lösung der Fallstudie in der Gruppe wurden die methodischen Hinweise zur Lösungsbearbeitung weitestgehend Schritt für Schritt beachtet und angewandt.

e.) ‚Zu den Empfehlungen der Studierenden‘

Antworten: Die Studierenden empfahlen, das ‚Starter-Kit‘ zu optimieren und die Fallstudien stärker auf den relevanten Lernstoff zu fokussieren.

f.) ‚Zur Gesamtbewertung der Studierenden zur Arbeit mit POL‘

Antworten: Die Fallstudienarbeit mit POL wurde insgesamt als angenehm, kreativ und den Blickwinkel vergrößernd wahrgenommen. Zum Teil wurden die bereits erwähnten Unklarheiten im Ablauf angemerkt.

g.) ‚Zu den freien Äußerungen der Studierenden‘

Antworten: Freie Äußerungen, die einen Einfluss auf die anschließende Optimierung des Verfahrens hatten, bezogen sich vor allem auf die Konkretisierung der Fallstudien und hierbei insbesondere auf die stärkere Hervorhebung der fallimmanenten Problemstellungen.

Als Konsequenz aus den Antworten der qualitativen Befragung zur ersten Pilotphase wurden die Durchführungsanleitungen, die ‚Starter-Kits‘, für die Studierenden wie für die Lehrpersonen grundlegend überarbeitet (siehe Anhang). Der Prozessablauf der POL-Phasen wurde mit Piktogrammen bebildert, die auch als direkte Vorlage zur Gestaltung der Gruppenarbeit dienten. Weiter wurden den Gruppenmitgliedern neben der Bearbeitung der Fallstudien das Einnehmen sogenannter ‚Teamrollen‘, wie z. B. ‚Fragensteller/in‘, ‚Prozessmanager/in‘, ‚Zeitnehmer/in‘ etc. mittels des neuen ‚Starter-Kits‘ empfohlen. Darüber hinaus wurden die Studierenden aufgefordert, Fotoprotokolle anzufertigen, die dokumentieren, wie die einzelnen Prozessphasen von den Gruppen visuell gestaltet wurden. Die Lehrpersonen erhielten eine Check-Liste für die Implementierung der POL-Methode, eine Anleitung zur Durchführung des Evaluationsverfahrens (siehe Anhang) sowie eine PowerPoint-Präsentation (siehe Anhang), um den Studierenden die zentralen Merkmale des POL wie des Unterrichtsexperiments vorzustellen. Das zentrale Anliegen der Überarbeitung der unterrichtsprozessbegleitenden Unterlagen war es, mehr Verbindlichkeit im Durchführungsprozess entlang der acht Bearbeitungsphasen des POL-Verfahrens sicherzustellen.

#### **4.1.5 Entwicklung der Evaluationsinstrumente**

Der nächste zentrale Schritt in der Fortführung des Forschungsverlaufs beinhaltete die Entwicklung der Evaluationsinstrumente und bestand in der Entwicklung des Fragebogens zur Selbsteinschätzung individueller Dispositionen.

Vor dem Hintergrund der Berufsbefähigung, der ‚employability‘<sup>21</sup> von Bachelor-Absolventinnen und Absolventen, den Schlüsselqualifikationen wie der Handlungskompetenz sowie

<sup>21</sup> Siehe zur ‚employability‘ von Bachelor Absolventinnen und Absolventen auch [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten\\_Employability-Praxisbezeuge.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Employability-Praxisbezeuge.pdf) sowie <http://www.bildungsserver.de/Beschaeftigungsfahigkeit-Employability.-Akzeptanz-des-Bachelor-Abschlusses-bei-Unternehmen-5701.html>

des flankierenden Qualifikationsrahmens ist es relevant, einen Selbsteinschätzungsfragebogen zu nutzen, der einen ganzheitlichen Anspruch im Sinne einer Integration von fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen repräsentiert.

Der verwendete Selbsteinschätzungsfragebogen (siehe Anhang) wurde in Zusammenarbeit mit dem Geschäftsführer des bayerischen Umweltinstitutes bifa GmbH<sup>22</sup>, Person R(m), Professor für Verfahrenstechnik an der Fachhochschule Augsburg, entwickelt. Hintergrund war eine durch den Verfasser konzipierte und durchgeführte Qualifizierungsreihe für die dortigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Thema ‚Projektmanagement‘. Gemeinsam mit der Geschäftsführung des bifa wurden im Vorfeld einer ersten Potentialanalyse die Qualifizierungsfelder, die erwünschten Dispositionen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Anlehnung an die Ausführungen zur Handlungskompetenz für vier Dimensionen mit insgesamt 160 Items festgelegt: Projektleitende des bifa sollten zum Ende der Projektmanagementfortbildung über fachliche, methodische, soziale und personale Dispositionen verfügen. Die dort arbeitenden Projektmanagerinnen und Projektmanager müssen in einem komplexen regionalen Spannungsfeld von Unternehmen, Städten und Gemeinden, der Landesregierung, europäischen Vorgaben und Interessenverbänden betroffener Bürgerinnen und Bürger agieren. Ihre berufliche Herausforderung liegt darin, in einem fairen Aushandlungsprozess mit allen Beteiligten nachhaltige und ökologisch sinnvolle Lösungen für umweltrelevante Themenstellungen zu erarbeiten, zu implementieren und zu projektieren. Hierzu benötigen sie neben einem soliden fachlichen und personalen Standing methodische und soziale Handlungsfähigkeit, um die intendierten Ziele und Bedarfe für die jeweiligen Regionen zu realisieren.

Der Fragebogen wurde zunächst im Rahmen einer dem damaligen Qualifizierungsprogramm vorgelagerten Potentialanalyse verwendet und die darin aufgeführten Items wurden in Assessment-Übungen von allen Projektmanagerinnen und -manager in Form von Rollenspielen, Präsentationsübungen, Interviews sowie Selbsteinschätzungen evaluiert, reflektiert diskutiert und ggf. aufgearbeitet.

Es zeigte sich, dass sich der entwickelte Selbsteinschätzungsfragebogen in der praktischen Anwendung nutzen ließ, indem er es den Teilnehmenden ermöglichte, den Fortschritt der individuellen Entwicklung kontinuierlich zu vergleichen und herauszufinden, an welchen Punkten persönliche Entwicklungsziele gesetzt werden konnten.

Durch den Synergieeffekt der Kooperation mit dem bifa steht dem Forschungsvorhaben ein sehr ausdifferenzierter Fragebogen zur Selbsteinschätzung individueller Dispositionen zur Verfügung, der auf induktivem Wege für die empirischen Erhebungen nutzbar gemacht werden kann.

<sup>22</sup> Siehe auch <http://www.bifa.de/>

#### 4.1.6 Durchführung des POL ab der zweiten Pilotphase

Der im vorhergehenden Kapitel beschriebene Evaluationsbogen zur Selbsteinschätzung individueller Dispositionen sowie die durch die erste Pilotphase optimierten Implementierungsinstrumente wurden in der zweiten Pilotphase erprobt. Ein möglichst einheitliches Vorgehen der Lehrpersonen wie Studierenden ab der zweiten Pilotphase des POL war notwendig im Sinne der Sicherung der Datenqualität und einer Vergleichbarkeit der Aussagen zu den gewonnenen Daten.

Vor diesem Hintergrund werden zusammenfassend nochmals die Spezifika des POL beim Einsatz im Forschungssetting sowie die entsprechenden POL-Bearbeitungsphasen dargestellt: Das Problemorientierte Lernen als methodisches Vorgehen zur Erschließung von fachlichen Inhalten in Kleingruppenarbeit besteht aus einer Verschränkung von Diskussionen in Kleingruppen und individuellem Selbststudium. Die Kleingruppenarbeit in Gruppengrößen von fünf bis acht Studierenden wie auch das unmittelbar damit verbundene individuelle Selbststudium finden in diesem Lehr-Lern-Setting unter der Eigenanleitung der Studierenden im Unterricht selbst statt. Der Ausgangspunkt für das POL ist ein Fallbeispiel aus der beruflichen Praxis. Der Ablauf des POL ist in acht Bearbeitungsphasen gegliedert, auf deren Grundlage die Fall- bzw. Problemstrukturen analysiert und eigenständig Lernziele formuliert werden, so dass die gezielte selbstständige Aneignung des Lernstoffs erfolgen kann. Am Ende der Fallbearbeitung stehen die Präsentation des Bearbeitungsweges und der Problemlösung sowie eine Reflexion des Gruppenprozesses.

- Die systematische und konkrete Durchführung der POL-basierten Veranstaltungen im Rahmen der Datenerhebungen in der zweiten Pilotphase sowie für die nachgeordneten zentralen Testreihen gliedert sich wie folgt:
- Mit allen acht ab der zweiten Pilotphase involvierten Lehrpersonen fanden vorbereitende persönliche wie telefonische Vorgespräche über die Implementierung, Durchführung und Auswertung der Unterrichtsinterventionen statt.
- Alle Studierenden erhielten von allen Lehrpersonen Informationen zum Sinn, Zweck und Nutzen der Unterrichtsinterventionen und Vorgehensweise sowie eine Anleitung zur Organisation und Durchführung der POL-Phasen (Anhang: Durchführungsanleitung/„Starter-Kit“). Ebenso erhielten die Studierenden eine Datenschutzerklärung des Verfassers (Anhang: Datenschutzerklärung).
- Danach fand durch Abzählen eine zufällige Gruppeneinteilung statt, wobei dennoch darauf zu achten war, dass die Gruppen aus fünf bis sechs Studierenden in ihrer Zusammensetzung (Geschlecht/Alter) möglichst vergleichbar sowie in sich ausgewogen waren.
- Bevor die Studierenden an die inhaltliche Arbeit gingen, hatten sie die Aufgabe, in ihrer jeweiligen Gruppe Rollen zu verteilen, die der Gruppenarbeit zusätzlich zur inhaltlichen Erarbeitung mehr Effizienz verleihen sollten.

- Die Durchführung der POL-Sessions war zentrales unterrichtsgestaltendes Element sämtlicher Lehrveranstaltungen aller Lehrpersonen und fand mindestens jede zweite Semesterwoche über 90-120 Minuten statt. Der Unterricht in den Semesterveranstaltungen mit dem Unterrichtsverfahren POL war maßgeblich geprägt vom POL-gestützten Unterricht. Pro Semester, das an der DHBW aus zehn bis elf wöchentlichen Sitzungsterminen besteht, wurden fünf bis sechs POL-Sessions abgehalten.

Mit den hier beschriebenen überarbeiteten Unterlagen und Durchführungsinformationen konnte die zweite Pilotphase realisiert werden.

An der zweiten Phase der Pilotstudie nahmen, aufgeteilt in fünf Kurse, 130 Studierende der Lehrveranstaltung von Lehrperson E(m) teil. Drei Kurse setzten das Unterrichtsverfahren mit POL ein, in zwei Kursen wurde konventioneller Unterricht durchgeführt. Zielsetzung der zweiten Pilotphase war insbesondere die Testung des Fragebogens zur Selbsteinschätzung der Studierenden in einer Lehrveranstaltung an der DHBW hinsichtlich der Datenqualität, da dieser, wie weiter oben dargestellt, für den Kontext der Selbsteinschätzung von Projektleiterinnen und Projektleitern des bifa entwickelt worden war und nunmehr in das akademische Setting überführt wurde.

Die während des Semesters verwendeten POL-Fallstudien wurden zuvor vom Verfasser auf der Grundlage des zur Verfügung gestellten Unterrichtsskripts, unter Berücksichtigung der notwendigen Kriterien zur Fallkonstruktion und in enger Absprache mit Lehrperson E(m) entwickelt. Die Semesterveranstaltungen der Gruppen, die das POL-Verfahren durchführten, waren somit wesentlich geprägt von der Fallstudienarbeit.

Die zugehörigen Erhebungen fanden jeweils zu Beginn des Semesters vor/mit der ersten Lehrinheit (Pre) und am Ende des Semesters vor der Klausur (Post) der Lehrveranstaltung „Entwicklungstendenzen des Großhandels“ von Lehrperson E(m) im Fach Betriebswirtschaftslehre der DHBW statt.

Die inhaltlichen, methodischen und organisatorischen Vorbereitungen zur optimierten Durchführung des POL-Verfahrens für die zweite Pilotphase waren somit abgeschlossen und die anschließenden Überlegungen galten der Auswahl der hierfür zu verwendenden Verfahren der Datengewinnung sowie der statistischen Auswertungsmethoden.

#### **4.1.7 Datengewinnung und statistische Auswertungsmethoden**

Als Verfahren zur Datengewinnung ab der zweiten Pilotphase sowie in den darauf folgenden sieben zentralen Testreihen im Rahmen der Hauptuntersuchung wurde das Online-Erhebungsinstrument „Limesurvey“<sup>23</sup> in der Version 2 ausgewählt - ein onlinebasiertes kostenfreies, open-source tool. Die Wahl für die statistische Auswertungsmethode der vorliegenden Arbeit fiel auf das Programm SPSS<sup>24</sup> von IBM in der Version 22.

<sup>23</sup> Limesurvey: <https://www.limesurvey.org/de/>

<sup>24</sup> Informationen zu SPSS finden sich auf der zugehörigen Produkthomepage: <https://www-01.ibm.com/software/de/analytics/spss/>

Für alle statistischen Tests wurden eine Power von 0,8 und ein  $\alpha=0,05$  als Mindest-Signifikanzniveau sowie eine zweiseitige Testannahme zugrunde gelegt. Der U-Test nach Mann-Whitney wurde zur Berechnung der Mittelwertunterschiede bei unabhängigen, nicht-normalverteilten Daten, der t-Test bei unabhängigen, hinreichend normalverteilten Daten (getestet mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test) verwendet. Der Wilcoxon-Test kam für Gruppenunterschiede bei verbundenen Stichproben zur Anwendung. Der  $\chi^2$ -Test kam zur Überprüfung von Verteilungsunterschieden zum Einsatz, bei sehr kleinen Stichproben ergänzt durch den Fisher-Exact-Test. Um Zusammenhänge aufzuzeigen, wurden Korrelationen nach Spearman berechnet.<sup>25</sup>

Die empirischen Untersuchungsparameter und -instrumente waren ab dieser Phase des Forschungsprozesses vorbereitet und einsatzbereit; sie konnten zunächst in der zweiten Pilotphase bei Lehrperson E(m) sowie auch in den folgenden zentralen Testreihen eingesetzt werden.

#### 4.1.8 Auswertung der zweiten Pilotphase

In den fünf von Lehrperson E(m) lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich durchgeführten sowie zeitlich parallelen Lehrveranstaltungen konnten zu Beginn 117, zum Ende 113 Studierende befragt werden. Von 130 Studierenden liegt zudem die Klausurnote vor. Diese können jedoch nicht miteinander verknüpft werden, da die Erhebung des Fragebogens in der zweiten Pilotphase anonym durchgeführt wurde. Die Analyse der Datenverteilung mit dem  $\chi^2$ -Test sowie die Überprüfung der Datenhomogenität der zweiten Pilotphase zeichnen das nachfolgende Bild.

Der  $\chi^2$ -Test ( $\chi^2=0,275$ ;  $p=0,600$ ) zeigte in der Häufigkeitsverteilung keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern (N=57; 46%) und Frauen (N=66; 54%). In der POL-Gruppe gab es 6% mehr Frauen. Der U-Test nach Mann-Whitney ( $Z=-2,27$ ;  $p=0,023$ ) zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Klausurergebnissen für die Gruppen mit und ohne POL. Die Gruppe mit POL schneidet mit 0,3 Punkten im Median abfallend gegenüber der Gruppe ohne POL ab. Der U-Test nach Mann-Whitney zeigt für Frauen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne POL; dagegen zeigt sich für Männer, dass sie mit POL um 0,5 Punkte im Median signifikant abfallende Ergebnisse ( $Z= -2,54$ ;  $p=0,011$ ) aufweisen.

Um die wissenschaftliche Verlässlichkeit der Messungen darzustellen, wurde im Herbst 2012 ein Reliabilitätstest des Fragebogens aus der zweiten Pilotphase durchgeführt. Das zugehörige Vorgehen und die entsprechenden Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

Die Durchführung der Reliabilitätstests erfolgte für alle vier Dimensionen, d. h. für die fachliche, methodische, soziale und personale Dimension, getrennt.

<sup>25</sup> Zur Klärung der statistischen Fachtermini verweist der Verfasser auf die einschlägige Literatur „Statistik und Forschungsmethoden“ von Eid, Gollwitzer und Schmitt (Eid et al. 2015).

Die Ergebnisse des Reliabilitätstests mit Cronbachs-Alpha sind in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2:** Reliabilitätstest des Fragebogens in der Pilotphase

Dispositionen	Gesamt	Nur Beginn	Nur Ende
	<b>Cronbachs-Alpha</b> Anzahl Items (gültige Fälle)	<b>Cronbachs-Alpha</b> Anzahl Items (gültige Fälle)	<b>Cronbachs-Alpha</b> Anzahl Items (gültige Fälle)
Fachliche Dispositionen	<b>0,97</b> 18 (211-91,7%)	<b>0,92</b> 18 (106-90,4%)	<b>0,94</b> 18 (105-92,9%)
Methodische Dispositionen	<b>0,95</b> 25 (197-85,7%)	<b>0,95</b> 25 (100-85,5%)	<b>0,94</b> 25 (97-85,8%)
Soziale Dispositionen	<b>0,96</b> 51 (208-90,4%)	<b>0,96</b> 51 (108-92,3%)	<b>0,94</b> 51 (100-88,5%)
Persönliche Dispositionen	<b>0,97</b> 58 (206-89,6%)	<b>0,97</b> 58 (105-89,7%)	<b>0,97</b> 58 (101-89,4%)

Dabei wurde die Reliabilität des Fragebogens einmal vor und nach der Veranstaltungsreihe sowie einmal insgesamt untersucht. Mittels Cronbachs-Alpha wird die innere Konsistenz einer Skala bzw. wie im vorliegenden Untersuchungssetting die Verlässlichkeit des Fragebogens zur Selbsteinschätzung gemessen; die Berechnung beruht auf der durchschnittlichen Korrelation zwischen den Items, den Fragen des Selbsteinschätzungsfragebogens. Eine gute Testqualität sollte mindestens eine Reliabilität von 0.8 aufweisen; 0.8 bis 0.9 gilt als mittelmäßig; Reliabilitäten über 0.9 gelten als hoch.

#### 4.1.9 Faktorenanalyse

Von ursprünglich 160 Fragen in der Pilotstudie wurden anhand der nachfolgend aufgeführten Entscheidungskriterien die ‚geeignetsten‘, d. h. validesten und reliabelsten Fragen im Zuge der Faktorenanalyse ausgewählt und der Fragebogen dadurch auf 80 Fragen reduziert. Die Entscheidungskriterien für die Reduktion der Fragenanzahl gestalteten sich dabei wie folgt:

- a.) Cronbachs-Alpha: Für jedes Item (Frage) wurde nach den vier Dimensionen getrennt Cronbachs-Alpha berechnet, sowohl für die Pre- als auch für die Post-Evaluation. Werte mit Cronbachs-Alpha unter 0,90 oder Werte über 0,97 (Verdacht auf mehrere sehr ähnliche Items) wurden zur Reduktion vorgeschlagen, insbesondere dann, wenn ggf. weitere der folgenden Kriterien für das Item vorlagen.
- b.) ‚Ceiling- oder Floor-Effekt‘: Fragen, bei denen mehr als 80% der Teilnehmer einen ‚Ceiling- oder Floor-Effekt‘ zeigten, d. h. keine Differenzierung mehr in den Antworten zu sehen war, wurden für die Reduktion vorgeschlagen, wobei es allerdings keine ‚Floor-Effekte‘ gab.

- c.) Korrelation zum Mittelwert: Für alle Items wurde ihre Korrelation zum Mittelwert der Dimensionsskala dargestellt, auch hier sowohl für die Pre- als auch für die Post-Evaluation. War der Korrelationswert besonders niedrig, d. h. unter  $r=0,5$ , wurde das Item zur Reduktion vorgeschlagen.
- d.) Aus allen 3 Prüfkriterien (a, b, c) sowie aufgrund semantischer und inhaltlicher Aspekte, wie etwa der symmetrischen Verteilung der Fragekategorien, wurde vom Verfasser Item für Item die letztendliche Entscheidung gefällt, ob diese aus der Pilotstudie in die Hauptuntersuchung übernommen werden sollten oder nicht.

Es ist festzuhalten, dass trotz der Reduktion von 160 auf 80 Items vergleichbare statistische Zusammenhänge berechnet und Aussagen abgeleitet werden konnten wie mit den zuvor vorhandenen 160 Items (Eine Übersicht über die ursprünglichen Items, die detaillierten Werte der Faktorenanalyse sowie die ‚bereinigten‘ Items finden sich im Anhang dieser Arbeit). Zudem verkürzte sich die Bearbeitungszeit für die Studierenden somit deutlich auf etwa 10-15 Minuten, wodurch die Abbruchraten erheblich reduziert wurden.

Zusammenfassend wird an dieser Stelle festgehalten, dass zur Sicherstellung der Qualität der Erhebungen alle Variablen hinsichtlich ihrer Verteilung, Extrem- und Ausreißerwerte sowie auch auf ungewöhnliche Wertekombinationen überprüft wurden; hierbei ergaben sich keine unstimmmigen Werte und Muster.

#### **4.1.10 Finaler Fragebogen**

Der wie vorangehend beschrieben nunmehr bereinigte und in der Hauptuntersuchung verwendete Erhebungsbogen besteht aus vier Dimensionen: der fachlichen, der sozialen, der methodischen und der personalen Dimension. Diese Dimensionen dienen vereinheitlichend als ‚Dispositions-Bereiche‘. Die vier Dispositions-Dimensionen sind unterteilt in verschiedene Kategorien, welche jeweils wiederum aus einem Bündel konkreter Fragen, den Items, bestehen.



Diese Systematik wird anhand der folgenden Tabelle 3 exemplarisch sowie im Anhang ausführlich dargestellt.

**Tabelle 3:** Systematik des Fragebogens zur Selbsteinschätzung an Beispielen

<b>Dimension</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Exemplarische Items / Fragen</b>
Fachliche Dimension, FaD	Kennen, benennen, identifizieren	Ich kann Entwicklungstendenzen auf der Abnehmerseite des Großhandels erkennen.
Fachliche Dimension, FaD	Kennen, benennen, identifizieren	Ich kann hierfür Beispiele benennen.
Methodische Dimension, MeD	Lösung finden (Ergebnisse erzielen)	Ich komme zu Ergebnissen, Zwischenergebnissen, Entscheidungen.
Methodische Dimension, MeD	Lösung finden (Andere motivieren)	Ich stimulare, motiviere andere.
Soziale Dimension, SoD	Anleiten (Empathie zeigen)	Ich berücksichtige Probleme / Gefühle und gehe auf sie ein.
Soziale Dimension, SoD	Teamkultur (In Gruppen eingliedern)	Ich kann mich gut in die Situation / Gruppe eingliedern.
Personale Dimension, PeD	Motivieren (Andere im Tun bestätigen)	Ich argumentiere positiv und bestätige andere in ihrem Tun.
Personale Dimension, PeD	Auftreten (Solides Standing)	Ich bin in Leitungssituationen nicht unsicher gehemmt, nervös oder herablassend.

Neben den hier aufgeführten Fragen/Items in den Kategorien der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositions-Dimensionen wurden zum Abschluss der zweiten Pilotphase vier soziodemographische Fragen ausgewählt, um Aussagen über die Auswirkungen der Unterrichtsgestaltung mit bzw. ohne POL nach Alter, Semesterzahl, Fachbereich und Geschlecht gewinnen zu können. Darüber hinaus wurden die Studierenden sowohl in der Pre- wie in der Post-Evaluation gebeten, globale Selbsteinschätzungen (siehe Anhang) für jeweils eine gesamte Dimension vorzunehmen. Dem Evaluationsbogen für die Post-Evaluation waren darüber hinaus 22 Fragen zur Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrperson bzw. der Lehrveranstaltung zusätzlich angeschlossen (siehe Anhang). Diese Fragen korrespondierten mit den Fragen der summarischen Evaluation der Lehrpersonen im Nachgang der Post-Evaluationen (siehe Anhang), so dass identische Items aus jeweils zwei Betrachtungsperspektiven heraus beurteilt werden konnten. So ergeben sich unterschiedliche Betrachtungs- und Beurteilungsperspektiven für die Auswertung und insbesondere die Interpretation der gewonnenen Daten.

Die Entwicklung des finalen Fragebogens zum Einsatz für die Erhebung der Selbsteinschätzung individueller Dispositionen durch die Studierenden war hiermit abgeschlossen. Somit waren die empirischen Untersuchungsparameter und -instrumente ab dieser Phase des Forschungsprozesses vorbereitet und konnten in den anschließenden zentralen Testreihen, der nächsten und wichtigsten Phase des quasi-experimentellen Forschungsdesigns eingesetzt werden.

#### **4.1.11 Durchführung der zentralen Testreihen**

Auf der Grundlage der vorangehend beschriebenen Entwicklung der empirischen Untersuchungsparameter und -instrumente sowie der Vorbereitung und Erstellung des zugehörigen Fragebogens zur Selbsteinschätzung individueller Dispositionen in seiner finalen Form konnten nunmehr die zentralen Testreihen der vorliegenden Studie durchgeführt werden.

Insgesamt beteiligten sich hieran sieben Lehrpersonen der DHBW<sup>26</sup> in sieben Testreihen und insgesamt 21 zu untersuchenden Lehrveranstaltungskursen. Die Testreihen beinhalteten jeweils die Durchführung der zentralen POL-Lehrexperimente sowie die damit verbundenen statistischen Erhebungen. Nachfolgend sind die zentralen Testreihen in chronologischer Reihenfolge aufgeführt.

##### **Frühjahr 2013: 1. Testreihe: Lehrperson M(w)**

Lehrperson M(w) hatte die betriebswirtschaftliche Lehrveranstaltung „Unternehmensführung“ im SoSe 2013 in insgesamt vier parallelen Kursen lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich durchzuführen. Zwei dieser Kurse wurden per Zufallsprinzip für das Lehrexperiment mit POL ausgewählt.

##### **Herbst 2013: 2. Testreihe: Lehrperson L(m)**

Lehrperson L(m) führte eine Lehrveranstaltung zum Thema „Investition und Finanzierung“ im Zeitraum des WiSe 2013 in zwei parallelen Kursen lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich durch. Einer dieser Kurse wurden per Zufallslos für das Lehrexperiment mit POL ausgewählt.

##### **Herbst 2013: 3. Testreihe: Lehrperson W(m)**

Die Lehrveranstaltung „Einkünfte aus Kapitalvermögen“ wurde von Lehrperson W(m) im Zeitraum des WiSe 2013 in insgesamt drei parallelen Kursen lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich durchgeführt. Zwei dieser Kurse wurden für das Lehrexperiment mit POL ausgelost.

##### **Herbst 2013: 4. Testreihe: Lehrperson B(m)**

Lehrperson B(m) führte die Lehrveranstaltung zum Thema „Frischelogistik und Lagerwirtschaft“ im WiSe 2013 lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich in zwei parallelen Kursen durch. Einer dieser Kurse wurden per Zufallsprinzip für das Lehrexperiment mit POL ausgewählt.

<sup>26</sup> Mittels eines vom ZHL ermöglichten Rundschreibens an die Studiengangleitungen sämtlicher DHBW-Standorte konnte der Verfasser für sein Forschungsanliegen werben und interessierte Lehrpersonen akquirieren.

### **Herbst 2013: 5. Testreihe: Lehrperson W(w)**

Lehrperson W(w) hatte die Lehrveranstaltung zum Thema „Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre“ im WiSe 2013 lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich in zwei parallelen Kursen durchzuführen. Einer dieser Kurse wurden per Zufall für das Lehrexperiment mit POL ausgelost.

Die folgenden beiden Testreihen stellen Sondersituationen dar. Beide Lehrveranstaltungen fanden anstelle der Betriebswirtschaftslehre im Bereich der Sozialen Arbeit statt. Beide Lehrpersonen führten die Lehrveranstaltungen über einen Zeitraum von zwei Semestern hinweg durch. Eine Lehrperson benutzte eine Hausarbeit zur Leistungserfassung. Die Datensätze dieser beiden Testreihen gehen nicht in die vorliegende Auswertung der Datenlage ein. Der Verfasser behält sich vor, die Ergebnisse dieser Testreihen in perspektivischen Sub-Studien zu besprechen.

### **Herbst/Winter/Frühjahr 2013/14: 6. Testreihe: Lehrperson F(m)**

Die Lehrveranstaltung zum Thema „Soziale Arbeit - Case Management“ wurde von Lehrperson F(m) im WiSe 2013 lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich in vier Kursen abgehalten. Die beiden ersten Kurse im Herbst 2013 wurden für das Lehrexperiment mit POL ausgewählt. Die beiden folgenden Kurse im Winter/Frühjahr 2014 dienten als Kontrollgruppen ohne POL. Die Leistungserfassung erfolgte durch eine Hausarbeit.

### **Herbst/Winter 2013 und Frühjahr/Sommer 2014: 7. Testreihe: Lehrperson T(w)**

Lehrperson T(w) führte die Lehrveranstaltung zum Thema „Sozialarbeitswissenschaft“ im Herbst/WiSe 2013 sowie zeitlich versetzt im Frühjahr/SoSe 2014 lernziel-, inhalts- und prüfungsgleich in vier Kursen durch. Zwei dieser Kurse wurden per Zufall für das Lehrexperiment mit POL ausgewählt.

Im Zuge der zentralen Testreihen entwickelte der Verfasser in enger Absprache mit den Lehrpersonen und auf Grundlage der übergebenen betriebswirtschaftlichen bzw. sozialwissenschaftlichen Skripte und Lehrbücher über 40 thematisch passgenaue sowie kriteriengeprüfte POL-Fallstudien.

In allen sieben Testreihen und insgesamt 21 zu untersuchenden Kursen wurden die Daten online mittels Limesurvey gewonnen und zur statistischen Auswertung auf SPSS elektronisch überspielt. Die Datenerhebungen waren somit Mitte 2014 abgeschlossen, so dass die Auswertung der Daten beginnen konnte.

#### **4.1.12 Auswertung der Testreihen**

Nach der ersten Sichtung der Datenlage war offensichtlich, dass die Einflussgrößen ‚Geschlecht‘ und ‚Lehrperson‘ stärkere Auswirkungen auf die Ergebnisse der Untersuchungen hatten, als dies ursprünglich abzusehen war. Wie im Kapitel zum Forschungsstand bereits dargestellt, wurden diese Einflussgrößen in einem iterativen Prozess rückwirkend dem Theorieteil dieser Arbeit als ergänzende Variablen zugeführt.

Es folgte ein nachhaltiger Prozess der Deskription der Datenlagen für alle untersuchten Dimensionen und Einschätzungen für sämtliche in die Endauswertung übernommenen Lehrveranstaltungen.

#### **4.1.13 Summative Evaluation der Lehrpersonen**

Alle Lehrpersonen erhielten nach Abschluss der Pre-Erhebungen, der Durchführung der Unterrichtsverfahren mit und ohne POL sowie der Post-Evaluation einen Fragebogen zur retrospektiven Beurteilung der quasi-experimentellen Unterrichtsintervention. Wie für die Studierenden gab es zunächst 22 Fragen zur eigenen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung und der Durchführung (siehe Anhang). Diese Fragen waren sinngleich mit den 22 zusätzlich an die Studierenden gerichteten Fragen der Post-Evaluationen. Auch beurteilten die Lehrpersonen die Veränderungen der Dispositionen der Studierenden in den vier Dimensionen global. Darüber hinaus konnten die Lehrpersonen qualitative Statements zu den nachfolgenden drei Fragen abgeben:

- Welche positiven Erfahrungen haben Sie mit POL gemacht?
- Welche negativen Erfahrungen haben Sie mit POL gemacht?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie zum Lehrexperiment mit versus ohne POL?

Die verwendeten Evaluationsbögen mit den entsprechenden Items/Fragen finden sich im Anhang dieser Arbeit.

## **4.2 Ergebnisse der zentralen Testreihen**

Nach Abschluss der Datenerhebungen in allen sieben Testreihen erfolgte die Auswertung der gewonnenen Daten. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Basisauswertung, die Unterschiede zwischen Studierenden, die mit und ohne POL unterrichtet wurden, die Geschlechterunterschiede sowie die Baseline-Daten beschrieben.

### 4.2.1 Basisauswertung

Im Anschluss an die beiden oben beschriebenen Pilot-Untersuchungen und in Folge der damit verbundenen Überarbeitung der Durchführung sowie der zugehörigen Materialien beteiligten sich sieben Lehrpersonen- Professorinnen (N=3) und Professoren (N=4) - der Dualen Hochschule freiwillig an dem im Rahmen der Studie unternommenen Lehr-Experiment.

Wie in der nachfolgenden Tabelle 4 ersichtlich ist, war von den insgesamt 583 an der Studie beteiligten Studierenden die Lehre für 293 Studierende im POL-Format und für 290 Studierende in konventioneller Form (ohne POL) aufbereitet. Somit sind die beiden Vergleichsgruppen der Studie etwa gleich groß.

**Tabelle 4:** Teilnehmende Lehrpersonen nach Kursen, Anzahl Studierende

Lehrpersonen nach Kursen		mit POL	ohne POL	Total
	Kursnummer	N	N	N
Lehrperson B(m)	FM11A	0	9	9
	FM11B	12	0	12
	WFM12A	28	0	28
	WFM12B	0	27	27
	Total	40	36	76
Lehrperson F(m)	SO12C	29	0	29
	SO12D	30	0	30
	SO12i	0	26	26
	SO12J	0	28	28
	Total	59	54	113
Lehrperson L(m)	HD12E	0	29	29
	IN12C	33	0	33
	Total	33	29	62
Lehrperson M(w)	HD10A	0	33	33
	HD10B	29	0	29
	HD10C	19	0	19
	HD10D	0	24	24
	Total	48	57	105
Lehrperson T(w)	13A	0	27	27
	13B	0	30	30
	13C	29	0	29
	13D	28	0	28
	Total	57	57	114
Lehrperson W(m)	WST2012A	30	0	30
	WST2012B	0	28	28
	WST2012C	0	29	29
	WST2012D	30	0	30
	Total	60	57	117
Lehrperson W(w)	FM13A	0	29	29
	FM13B	29	0	29
	Total	29	29	58
Gesamt		293	290	583

Die Lehrperson F(m) führte nicht wie geplant eine Klausur, sondern eine Hausarbeit durch, so dass von nur sechs der sieben Kurse der von den teilnehmenden Lehrpersonen gehaltenen Lehrveranstaltungen Klausurergebnisse vorliegen. Von den insgesamt 583 an der Erhebung teilnehmenden Studierenden konnte somit von 442 Studierenden eine Klausurnote als zusätzliches Evaluationskriterium für deren Lernerfolg verwendet werden.

Die nachfolgend aufgeführte Tabelle 5 zeigt, wie viele Studierende an den jeweiligen Online-Erhebungen zu Semesterbeginn bzw. zu Semesterende teilnahmen.

**Tabelle 5:** Teilnehmende am Online-Fragebogen

Teilnehmende	Pre	Post	Total
	N	N	N
Studierende	657	466	1.123

In der Pre-Evaluation (innerhalb der ersten drei Wochen nach Kursbeginn) starteten 657 Studierende die Online-Befragung. Dies waren deutlich mehr Studierende, als von den Lehrpersonen gemeldet waren. Zum Ende des Semesters, d. h. nach Abschluss des jeweils von den Studierenden besuchten Kurses starteten 466 Studierende die Post-Evaluation.

In Tabelle 6 wird dargestellt, wie hoch der jeweilige Ausfüllungsgrad des Fragebogens vor bzw. nach den unterrichtlichen Interventionen mit und ohne POL war, d. h. wie viel Prozent der im Fragebogen aufgeführten Fragen von den Befragten tatsächlich bearbeitet und beantwortet wurden.

**Tabelle 6:** Ausfüllungsgrad des Fragebogens

Ausfüllungsgrad	N		Post		Total	
	N	%	N	%	N	%
weniger als 90%	94	<b>13,6</b>	53	<b>10,8</b>	147	12,4
mind. 90%	597	<b>86,4</b>	437	<b>89,2</b>	1.034	87,6
Total	691	100,0	490	100,0	1.181	100,0

In der Pre-Evaluation beantworteten somit 86% der Studierenden mindestens 90% der Fragen, in der Post-Evaluation waren es 89%.

In Tabelle 7 wird dargestellt, wie viele Studierende sowohl an der Pre- als auch der Post-Erhebung teilnahmen.

**Tabelle 7:** Teilnahme an der Pre- und Post-Evaluation

Teilnehmende Studierende	N	%
entweder Pre- oder Post-E.	227	<b>34,6</b>
Sowohl Pre- als auch Post-E.	430	<b>65,4</b>
Total	657	100,0

Von den 657 Studierenden, die in der Pre-Evaluation den Online-Fragebogen gestartet haben, gab es somit von 430 Studierenden sowohl eine Pre- als auch eine Post-Evaluation. Unter Berücksichtigung des Kriteriums des geforderten Ausfüllungsgrades von mindestens 90% beantworteter Fragen innerhalb der beiden Fragebögen der Pre- und Post-Evaluation

verbleiben schließlich von 407 Studierenden vergleichbare Angaben zur Pre- und Post-Evaluation.

Im Anschluss an die vorhergegangene Beschreibung der Basiswerte zeigt die nachfolgende Übersicht die Geschlechterverteilung für die jeweiligen Lehrverfahren und Lehrpersonen getrennt auf.

**Tabelle 8:** Geschlechterverteilung der Studierenden nach POL-Status und Lehrperson

Geschlechterverteilung der Studierenden nach POL		ohne POL		mit POL		Total	
		N	%	N	%	N	%
Lehrperson B(m)	weiblich	12	<b>66,7</b>	12	<b>85,7</b>	24	75,0
	männlich	6	<b>33,3</b>	2	<b>14,3</b>	8	25,0
	Total	18	100,0	14	100,0	32	100,0
Lehrperson L(m)	weiblich	9	<b>47,4</b>	15	<b>57,7</b>	24	53,3
	männlich	10	<b>52,6</b>	11	<b>42,3</b>	21	46,7
	Total	19	100,0	26	100,0	45	100,0
Lehrperson M(w)	weiblich	21	<b>46,7</b>	16	<b>40,0</b>	37	43,5
	männlich	24	<b>53,3</b>	24	<b>60,0</b>	48	56,5
	Total	45	100,0	40	100,0	85	100,0
Lehrperson T(w)	weiblich	13	<b>92,9</b>	14	<b>82,4</b>	27	87,1
	männlich	1	<b>7,1</b>	3	<b>17,6</b>	4	12,9
	Total	14	100,0	17	100,0	31	100,0
Lehrperson W(m)	weiblich	31	<b>67,4</b>	34	<b>70,8</b>	65	69,1
	männlich	15	<b>32,6</b>	14	<b>29,2</b>	29	30,9
	Total	46	100,0	48	100,0	94	100,0
Total	weiblich	86	<b>60,6</b>	91	<b>62,8</b>	177	61,7
	männlich	56	<b>39,4</b>	54	<b>37,2</b>	110	38,3
	Total	142	100,0	145	100,0	287	100,0

Beschreibung der Datenlage: Im Chi<sup>2</sup>-Test zeigen sich für keine der Lehrpersonen signifikante Verteilungsunterschiede bezüglich der Geschlechter der Studierenden (tv=0,146; p=0,70). Weibliche und männliche Studierende sind bei allen Lehrpersonen hinsichtlich der Zuordnung zu den Lehr-Lern-Settings mit und ohne POL gleich verteilt und es ist somit keine Verzerrung der Ergebnisse zu erwarten.

Aufgrund der nachfolgenden Auswahlkriterien kam es zu einer weiteren Reduktion an auswertbaren Fällen. Einbezogen in die Auswertung wurden daher nur:

- a.) alle Studierenden, die den Pre- und Post-Evaluations-Fragebogen ausgefüllt und dabei mindestens 90 % der Fragen beantwortet haben.
- b.) alle Studierenden, von denen eine Klausurnote vorlag.

- c.) die am Lehrexperiment teilnehmenden Lehrpersonen, die glaubhaft nachweisen konnten<sup>27</sup>, dass sie systematisch und vorschriftsmäßig die beiden Lehrsettings mit und ohne POL praktiziert hatten.
- d.) alle Studierenden, welche die Unterrichtsinterventionen in parallel ablaufenden Lehrveranstaltungen innerhalb eines Semesters absolvierten.
- e.) alle Studierenden, die an betriebswirtschaftlich orientierten Lehrveranstaltungen teilnahmen.

In Folge der weiteren Auslese nach den aufgeführten Einschlusskriterien verblieben 256 Studierende in insgesamt 11 Kursen, welche sich auf vier Lehrpersonen verteilten. Hiervon wurden 128 ohne POL und 128 mit POL unterrichtet, so dass die quantitative Vergleichbarkeit der beiden Gruppengrößen auch nach der Auslese der Daten weiterhin gewährleistet ist.

In Tabelle 9 kann abschließend detailliert nachvollzogen werden, wie viele Studierende bei den jeweiligen Lehrpersonen am Unterrichtsexperiment teilgenommen haben. Die Tabelle zeigt überdies die identische Verteilung der teilnehmenden Studierenden vor und nach der Lehrintervention im Rahmen der Einschlussfaktoren.

**Tabelle 9:** Insgesamt teilnehmende Studierende: Valide Fälle nach POL-Status und Pre- und Post-Evaluation (N=256)

Teilnehmende Studierende nach Lehrperson	ohne POL				mit POL				Total			
	Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Lehrperson B(m)	18	14,1	18	14,1	14	10,9	14	10,9	32	12,5	32	12,5
Lehrperson L(m)	19	14,8	19	14,8	26	20,3	26	20,3	45	17,6	45	17,6
Lehrperson M(w)	45	35,2	45	35,2	40	31,3	40	31,3	85	33,2	85	33,2
Lehrperson W(m)	46	35,9	46	35,9	48	37,5	48	37,5	94	36,7	94	36,7
Total	128	100,0	128	100,0	128	100,0	128	100,0	256	100,0	256	100,0

#### 4.2.2 Soziodemographische Daten

Die in den folgenden Abschnitten dargestellten grundlegenden Voruntersuchungen zu den erhobenen soziodemographischen Baseline-Daten dienen einerseits der besseren kontextuellen Einordnung der Ergebnisse, andererseits der Feststellung, ob es statistisch relevante Unterschiede in den Gruppenzusammenstellungen mit und ohne POL gibt. Hierzu werden die soziodemographischen Daten, d. h. Geschlecht, Alter und Semesterzahl in ihrer Verteilung auf die Lehrsettings betrachtet, um zu analysieren, ob und welche soziodemographischen Zusammenhänge es gibt.

<sup>27</sup> Lehrperson W(w) konnte persönlich nicht nachweisen, die unterrichtliche Intervention wie vorgesehen durchgeführt zu haben. Die Kommunikation mit Lehrperson W(w) verlief stark verzögert bzw. kam selten zustande. Darüber hinaus waren die Rücklaufzahlen der Teilnehmenden an den Pre- und Post-Evaluationen stark verzerrt.



### Baseline-Daten für die Geschlechterverteilung

In einem ersten Auswertungsschritt werden die soziodemographischen Baseline-Daten für Geschlechterverteilung auf die Lehrsettings betrachtet, um in Tabelle 10 darzustellen, in welchem Maße männliche und weibliche Studierende an den beiden unterschiedlichen Lehrsettings beteiligt waren.

**Tabelle 10:** Anzahl weiblicher und männlicher Studierender in den Lehrformaten mit und ohne POL

Geschlecht	ohne POL		mit POL		Total	
	n	%	n	%	n	%
weiblich	73	<b>57,0</b>	77	<b>60,2</b>	150	58,6
männlich	55	<b>43,0</b>	51	<b>39,8</b>	106	41,4
Total	128	100,0	128	100,0	256	100,0

Zur Beschreibung der Datenlage: Die Untersuchung der Geschlechterverteilung erfolgte über den Chi<sup>2</sup>-Test. Der Test zeigt keine signifikanten Verteilungsunterschiede ( $\chi^2=0,258$ ;  $p=0,612$ ) zwischen den Geschlechtern. Das Geschlechterverhältnis ist in den beiden Gruppen mit und ohne POL statistisch gleich verteilt. Mögliche Unterschiede zwischen beiden Untersuchungsgruppen können somit nicht auf unterschiedliche Geschlechterverteilungen zurückgeführt werden und stellen keine Störgröße dar. Auf eventuelle Geschlechterunterschiede hinsichtlich der Untersuchungsparameter wird an anderer Stelle näher eingegangen.

### Baseline-Daten für das Alter

Neben dem Geschlecht stellt auch das Alter eine weitere soziodemographische Größe dar. In der nachfolgenden Übersicht (Tabelle 11) wird entsprechend deutlich, welche Altersunterschiede zwischen und innerhalb der den beiden Unterrichtsverfahren zugeteilten Gruppen bestehen.

**Tabelle 11:** Alter der Studierenden nach POL-Status und Geschlecht

Alter der Studierenden	ohne POL			mit POL			Total		
	weiblich	männlich	Total	weiblich	männlich	Total	weiblich	männlich	Total
N	70	55	125	75	50	125	145	105	250
Mean	<b>22,2</b>	<b>23,6</b>	22,8	<b>21,5</b>	<b>23,0</b>	22,1	21,8	23,3	22,5
Median	22,0	23,0	22,0	21,0	23,0	22,0	21,0	23,0	22,0
SD	2,6	3,1	2,9	1,8	2,5	2,2	2,2	2,8	2,6
Minimum	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Maximum	32,0	34,0	34,0	27,0	30,0	30,0	32,0	34,0	34,0

Zur Beschreibung der Datenlage: Nach dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ist das Alter nicht hinreichend normalverteilt, und zwar weder absolut noch nach POL-Status und/oder Geschlecht getrennt. Auffallend ist, dass männliche Studierende tendenziell eine gleichmäßigere Altersverteilung aufweisen als weibliche.

Es zeigt sich weiter, dass sich weibliche und männliche Studierende hinsichtlich ihres Alters innerhalb der Gruppe ohne POL ( $t_v=2,83$ ;  $p=0,005$ ) als auch in der Gruppe mit POL ( $t_v=3,45$ ;  $p\leq 0,001$ ) im U-Test signifikant voneinander unterscheiden.

Jedoch weist der U-Test darauf hin, dass sich keine Unterschiede im Alter für Studierende zwischen den Gruppen mit und ohne POL ergeben.

### Baseline-Daten für die Semesterzahl

Im gleichen Maße wie die Geschlechterunterschiede und das Alter in die Analysen eingehen, ist auch die Semesterzahl der Studierenden in den unterschiedlichen Unterrichtssettings von statistisch relevanter Bedeutung.

**Tabelle 12:** Semesterzahl der Studierenden nach POL-Status und Geschlecht

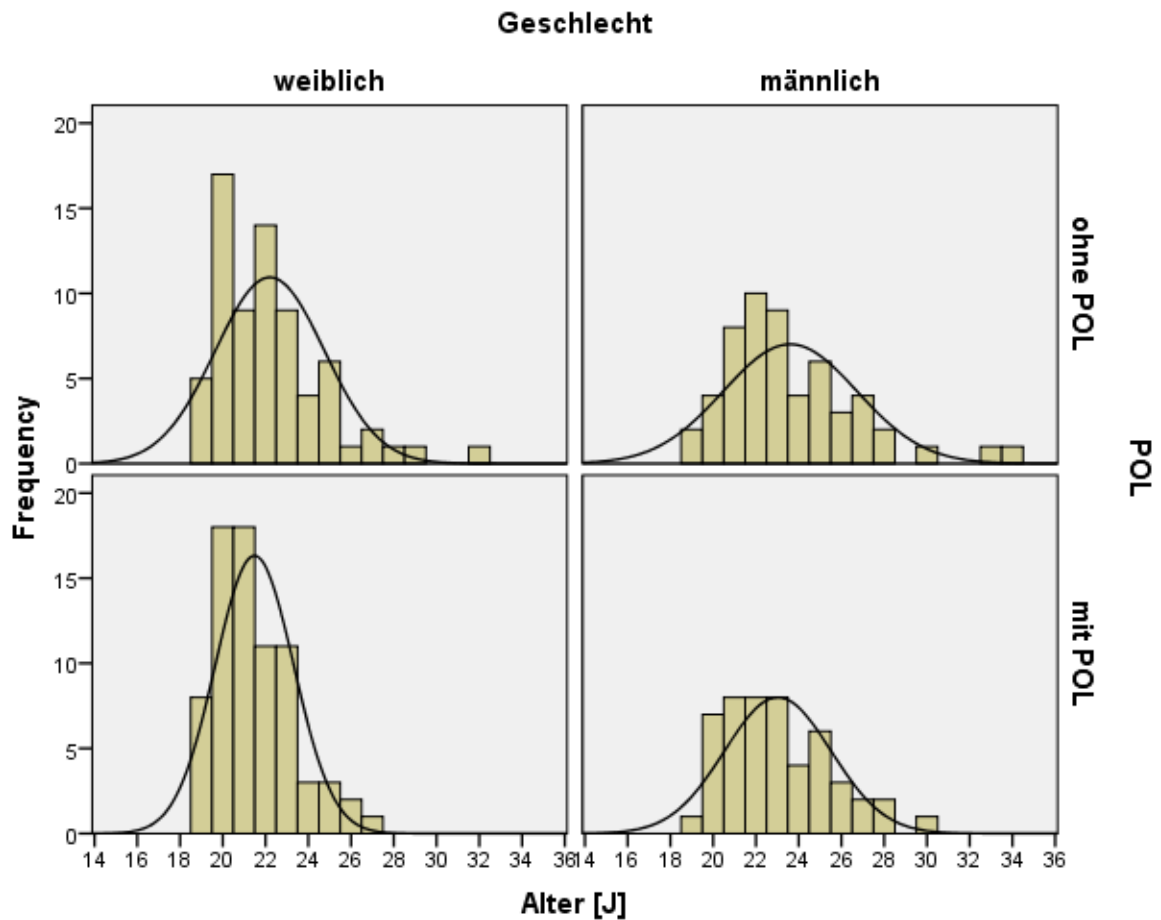
Semesterzahl	ohne POL			mit POL			Total		
	weiblich	männlich	Total	weiblich	männlich	Total	weiblich	männlich	Total
N	71	55	126	75	50	125	146	105	251
<b>Mean</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	4,0	<b>3,6</b>	<b>4,4</b>	3,9	3,7	4,3	4,0
Median	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
SD	1,4	1,5	1,4	1,2	1,5	1,4	1,3	1,5	1,4
Minimum	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Maximum	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

Zur Beschreibung der Datenlage: Mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstests wurde die Normalverteilung der Semesterzahl analysiert. Es zeigt sich, dass die Anzahl der Semester weder absolut noch nach POL-Status und Geschlecht getrennt analysiert hinreichend normalverteilt ist.

Weiterhin wird deutlich: weibliche und männliche Studierende unterscheiden sich in der Semesterzahl innerhalb der Gruppe ohne POL ( $t_v=1,7$ ,  $p=0,072$ ) nicht, in der Gruppe mit POL ( $t_v=3,1$ ;  $p=0,002$ ) zeigen sich jedoch im U-Test signifikante Unterschiede.

Dagegen zeigt ein weiterer U-Test, dass sich keine Unterschiede in der Semesterzahl für Studierende zwischen den Gruppen mit und ohne POL ergeben.

In der nachfolgenden Abbildung 2 ist abschließend die Altersverteilung nach POL-Status und Geschlecht dargestellt.



**Abbildung 2:** Altersverteilung nach POL-Status und Geschlecht

Als abschließende Bemerkung zu den Baseline-Daten ist festzuhalten, dass sich die beiden Gruppen ohne POL und mit POL weder in ihrer Zusammensetzung hinsichtlich der Geschlechterverteilung noch in Bezug auf das Alter und die Semesterzahl unterscheiden. Wie in Abbildung 2 jedoch ersichtlich wird, gibt es zwischen den Geschlechtern selbst erhebliche Altersunterschiede.

#### 4.2.3 Vergleich der Lehrpersonen

Wie stark die Auswirkungen der im Unterricht eingesetzten Unterrichtsverfahren mit oder ohne POL von der jeweiligen Lehrperson abhängen, ist Gegenstand der Betrachtungen in diesem Kapitel. Dieses Vorgehen dient der Qualitätssicherung der Datenlage und zeigt auf, ob die Lehrpersonen prinzipiell miteinander verglichen werden können oder nicht. Um die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den an der Interventionsstudie beteiligten Lehrpersonen herauszuarbeiten, ist in den nachfolgend aufgeführten tabellarischen Darstellungen folgender Vergleich nötig: Es werden jeweils die Angaben der Studierenden zur

Entwicklung ihrer Dispositionen in den vier untersuchten Dimensionen bei allen vier beteiligten Lehrpersonen in beiden durchgeführten Lehrverfahren, d. h. jeweils mit und ohne POL, sequenziell gegenübergestellt und somit einem konsekutiv erfolgenden Ergebnisvergleich unterzogen.

Zusätzlich zu den Ergebnissen der studentischen Selbsteinschätzungen im Rahmen der Pre- und der Post-Evaluation werden hierzu außerdem jeweils die durchschnittlichen Klausurnoten für die Abschlussprüfungen der jeweiligen Lehrveranstaltung in die Darstellungen miteinbezogen.

In Tabelle 13 werden entsprechend der eben skizzierten Vorgehensweise daher in einem ersten Schritt zunächst die Mittelwerte der studentischen Entwicklungen in den vier Dispositionsdimension und die Klausurnoten für den Unterricht mit und ohne POL bei den Lehrpersonen M(w) und W(m) miteinander verglichen.

**Tabelle 13:** Vergleich der Lehrperson M(w) mit Lehrperson W(m) zu den Basisangaben in den vier Dimensionen

Vergleich Mittelwerte der Dimensionen nach Lehrpersonen		Lehrperson M(w)						Lehrperson W(m)					
		Pre			Post			Pre			Post		
		N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD
<b>ohne POL</b>	Klausurnote				45	<b>3,0</b>	0,8				46	<b>***2,4</b>	1,0
	FaD - M	45	<b>4,1</b>	1,6	45	<b>7,6</b>	1,3	46	<b>3,8</b>	1,5	46	<b>7,4</b>	1,5
	MeD - M	45	<b>7,8</b>	1,0	45	<b>8,0</b>	1,3	46	\$\$\$ <b>7,1</b>	1,1	46	<b>*7,6</b>	1,4
	SoD - M	45	<b>7,8</b>	0,9	45	<b>7,9</b>	1,2	46	<b>\$7,4</b>	0,9	46	<b>7,6</b>	1,3
	PeD - M	45	<b>7,7</b>	1,0	45	<b>7,9</b>	1,2	46	<b>\$\$7,0</b>	0,9	46	<b>*7,5</b>	1,3
<b>mit POL</b>	Klausurnote				40	<b>3,1</b>	0,7				48	n.s. <b>2,8</b>	1,2
	FaD - M	40	<b>3,7</b>	1,0	40	<b>6,8</b>	1,5	48	\$\$\$ <b>2,6</b>	1,5	48	<b>6,9</b>	2,1
	MeD - M	40	<b>7,5</b>	0,9	40	<b>7,9</b>	1,1	48	<b>7,2</b>	1,3	48	<b>7,2</b>	1,9
	SoD - M	40	<b>7,4</b>	1,0	40	<b>7,8</b>	1,1	48	<b>7,2</b>	1,4	48	<b>7,6</b>	1,7
	PeD - M	40	<b>7,4</b>	1,0	40	<b>7,7</b>	1,1	48	<b>7,1</b>	1,2	48	<b>7,0</b>	1,8

M Mittelwert der Dimension über alle Items

\$ Signifikanzniveau der Differenz Pre versus Post zwischen Lehrpersonen

\* Signifikanzniveau der Differenz Post versus Pre zwischen Lehrpersonen

% Signifikanzniveau der Differenz der absoluten Unterschiede zwischen Pre und Post und Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: Die Studierenden bei Lehrperson M(w) zeigen in der Gruppe ohne POL außer in der fachlichen Dimension höhere Ausgangswerte, zum Ende der Veranstaltungen weisen sie außerdem höhere Bewertungen ihrer entwickelten Dispositionen auf. Die Signifikanz mit der Klausurnote kann hierbei nur einschränkend interpretiert werden, da nicht sichergestellt werden kann, dass die Aufgabenstellungen vergleichbar waren. Hieraus kann das vorläufige Fazit gezogen werden, dass die Ausgangslage der Studierenden in ihren Selbsteinschätzungen in der Pre-Evaluation zwischen den Lehrpersonen signifikant unterschiedlich beschaffen war; dieser Einfluss auf die Ergebnisse ist daher unbedingt zu berücksichtigen. Dennoch lässt die vorliegende Datenlage den Schluss zu, dass auch gute Ausgangsvoraussetzungen – und dies insbesondere im Gegensatz zu niedrigeren Ausgangswerten - noch signifikant gesteigert werden können.

Die Tatsache, dass im Rahmen der Gegenüberstellung in der Gruppe mit POL keine Unterschiede zwischen den beiden Lehrpersonen sichtbar werden - weder bei der Pre- noch bei der Post-Evaluation, allerdings mit Ausnahme der fachlichen Dimension - spricht für eine gut vergleichbare Ausgangslage der beiden Gruppen, die von den Lehrpersonen M(w) und W(m) mit POL unterrichtet wurden, im Unterschied zu den jeweils ohne POL unterrichteten Studierendengruppen.

Beim Vergleich der durchschnittlichen Klausurnote bei den jeweiligen Gruppen der Lehrpersonen M(w) und W(m) zeigen sich in der Gruppe mit POL keine signifikanten Unterschiede; die Klausurergebnisse sind hier bei beiden Lehrpersonen etwas schlechter ausgefallen als in der Gruppe ohne POL.

Zusammenfassend kann zu dieser ersten Gegenüberstellung somit festgehalten werden, dass sich die Ergebnisse der beiden Gruppen mit POL bei den Lehrpersonen M(w) und W(m) insgesamt homogener und somit hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Vergleichbarkeit besser geeignet darstellen als die beiden Gruppen ohne POL. Allerdings scheinen die Gruppen mit POL hinsichtlich ihrer eingeschätzten Dispositionen und ihrer erzielten Klausurergebnisse etwas schlechter abzuschneiden, wenn auch die Unterschiede in dieser Darstellung nicht signifikant sind.

Nachdem insoweit zunächst dargestellt wurde, dass die Werte der Erhebungen für die Lehrpersonen M(w) und W(m) auch bei aufzeigbaren Unterschieden vergleichbar sind, werden in Tabelle 14 deren gemeinsame Durchschnittswerte mit den Werten des Unterrichts der Lehrperson L(m) verglichen. Dabei liegt der Fokus wieder auf den Veränderungen in den vier Dispositionsdimensionen und den Klausurnoten der Studierenden mit und ohne POL.

**Tabelle 14:** Vergleich der Durchschnittswerte von Lehrperson M(w) und Lehrperson W(m) mit den Basisangaben in den vier Dimensionen der Lehrperson L(m)

Vergleich der Durchschnittswerte		Lehrperson M(w)						Lehrperson W(m)					
		Pre			Post			Pre			Post		
		N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD
<b>ohne POL</b>	Klausurnote				45	<b>3,0</b>	0,8				46	<b>***2,4</b>	1,0
	FaD - M	45	<b>4,1</b>	1,6	45	<b>7,6</b>	1,3	46	<b>3,8</b>	1,5	46	<b>7,4</b>	1,5
	MeD - M	45	<b>7,8</b>	1,0	45	<b>8,0</b>	1,3	46	<b>\$\$\$7,1</b>	1,1	46	<b>*7,6</b>	1,4
	SoD - M	45	<b>7,8</b>	0,9	45	<b>7,9</b>	1,2	46	<b>\$7,4</b>	0,9	46	<b>7,6</b>	1,3
	PeD - M	45	<b>7,7</b>	1,0	45	<b>7,9</b>	1,2	46	<b>\$\$7,0</b>	0,9	46	<b>*7,5</b>	1,3
<b>mit POL</b>	Klausurnote				40	<b>3,1</b>	0,7				48	<b>n.s.2,8</b>	1,2
	FaD - M	40	<b>3,7</b>	1,0	40	<b>6,8</b>	1,5	48	<b>\$\$\$2,6</b>	1,5	48	<b>6,9</b>	2,1
	MeD - M	40	<b>7,5</b>	0,9	40	<b>7,9</b>	1,1	48	<b>7,2</b>	1,3	48	<b>7,2</b>	1,9
	SoD - M	40	<b>7,4</b>	1,0	40	<b>7,8</b>	1,1	48	<b>7,2</b>	1,4	48	<b>7,6</b>	1,7
	PeD - M	40	<b>7,4</b>	1,0	40	<b>7,7</b>	1,1	48	<b>7,1</b>	1,2	48	<b>7,0</b>	1,8

M Mittelwert der Dimension über alle Items

\$ Signifikanzniveau der Differenz Pre versus Post zwischen Lehrpersonen

\* Signifikanzniveau der Differenz Post versus Pre zwischen Lehrpersonen

% Signifikanzniveau der Differenz der absoluten Unterschiede zwischen Pre und Post und Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: Bei Lehrperson L(m) scheint die Steigerung an eingeschätzten Dispositionen in allen vier Dimensionen durch die Lehrmethode mit POL überproportional stärker gewichtet zu sein als dies bei allen anderen Lehrpersonen der Fall ist. Im Unterrichtsverfahren ohne POL lassen sich bei Lehrperson L(m) hingegen ebenso vergleichbare Steigerungen zwischen Pre- und Post-Evaluation beobachten wie bei den zuvor bereits näher betrachteten beiden Lehrpersonen M(w) und W(m).

Im letzten Schritt der Gegenüberstellung der Dispositionsentwicklungen und Klausurergebnisse je Lehrperson werden in Tabelle 15 wiederum die zusammengefassten Werte der Lehrpersonen M(w), W(m) und L(m) den Ausprägungen der Werte von Lehrperson B(m) gegenübergestellt.

**Tabelle 15:** Vergleich der Durchschnittswerte von Lehrperson M(w), Lehrperson W(m) und Lehrperson L(m) mit den Basisangaben in den vier Dimensionen der Lehrperson B(m)

Vergleich Mittelwerte der Dimensionen nach Lehrpersonen		Lehrperson M(w) & Lehrperson W(m) & Lehrperson L(m)						Lehrperson B(m)					
		Pre			Post			Pre			Post		
		N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD
<b>ohne POL</b>	Klausurnote				110	<b>2,8</b>	1,0				18	<b>**2,3</b>	0,5
	FaD - M	110	<b>4,0</b>	1,7	110	<b>7,6</b>	1,4	18	<b>§5,0</b>	2,2	18	<b>7,6</b>	1,2
	MeD - M	110	<b>7,5</b>	1,1	110	<b>7,8</b>	1,3	18	<b>7,5</b>	1,0	18	<b>8,0</b>	0,9
	SoD - M	110	<b>7,6</b>	1,0	110	<b>7,7</b>	1,2	18	<b>7,4</b>	1,0	18	<b>7,7</b>	1,2
	PeD - M	110	<b>7,4</b>	1,1	110	<b>7,7</b>	1,2	18	<b>7,3</b>	1,2	18	<b>7,7</b>	1,3
<b>mit POL</b>	Klausurnote				114	<b>2,9</b>	0,9				14	<b>*2,3</b>	0,3
	FaD - M	114	<b>3,2</b>	1,4	114	<b>7,2</b>	1,8	14	<b>§4,0</b>	1,1	14	<b>6,3</b>	2,0
	MeD - M	114	<b>7,4</b>	1,1	114	<b>7,7</b>	1,5	14	<b>7,4</b>	0,9	14	<b>6,9</b>	2,2
	SoD - M	114	<b>7,4</b>	1,2	114	<b>7,8</b>	1,3	14	<b>7,7</b>	0,7	14	<b>7,0</b>	2,3
	PeD - M	114	<b>7,3</b>	1,1	114	<b>7,5</b>	1,5	14	<b>7,3</b>	0,9	14	<b>*6,5</b>	2,0

M Mittelwert der Dimension über alle Items

§ Signifikanzniveau der Differenz Pre versus Post zwischen Lehrpersonen

\* Signifikanzniveau der Differenz Post versus Pre zwischen Lehrpersonen

% Signifikanzniveau der Differenz der absoluten Unterschiede zwischen Pre und Post und Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: In Tabelle 15 wird deutlich, dass die von den Studierenden angegebenen Werte - und zwar in beiden Gruppen, mit und ohne POL, bei Lehrperson B(m) mit den ermittelten Werten der Studierenden der drei übrigen Lehrpersonen M(w), W(m) und L(m) vergleichbar sind, und zwar sowohl hinsichtlich der Ergebnisse für die Pre- als auch Post-Evaluation.

Als Gesamtfazit zur Betrachtung Tabelle 13 bis Tabelle 15 kann an dieser Stelle die zentrale Erkenntnis festgehalten werden, dass die Lehrpersonen zum einen miteinander vergleichbar sind, zum anderen zueinander aber auch Unterschiede aufweisen. Ob und wie stark die Auswirkungen der im Unterricht eingesetzten Methodik sind, ob mit oder ohne POL, hängt von der jeweiligen Lehrperson und möglichen weiteren Variablen ab. Dabei zeigt sich die

Lehrmethode in Relation zur Einflussgröße der Lehrperson sogar als ein eher nachgeordneter Aspekt. Die Lehrperson kann daher, wie schon an früherer Stelle erwähnt, als zusätzliche Variable betrachtet werden.

### **4.3 Untersuchungsdimensionen**

Um im Folgenden die einzelnen untersuchten Dimensionen zu charakterisieren und zu beschreiben, wird zunächst ein erster Überblick über sämtliche gewonnenen Daten gegeben. Anschließend werden die fachliche, methodische, soziale und personale Dimension für jede einzelne Lehrperson sowie in der Gesamtschau beschrieben.

#### **4.3.1 Gesamtüberblick über die Datenlage**

Die Betrachtung aller im Rahmen des Fragebogens erhobenen Untersuchungsdimensionen sowie der Klausurnoten, differenziert nach Geschlecht, vor und nach dem Lehrexperiment und nach POL-Status, geben einen ersten Überblick über die gewonnenen Daten.<sup>28</sup>

Die gewonnenen Daten werden in einzelnen Ergebnisübersichten nach den verschiedenen Lehrpersonen getrennt betrachtet. Ziel der Darstellungen ist es zu zeigen, inwieweit die Veränderungen in den Dimensionen und im Lernerfolg mit POL unabhängig von der Lehrperson sind oder von ihr maßgeblich beeinflusst werden. Die erfassten Unterschiede müssen keinesfalls zwangsläufig durch unterschiedliche Lehrpersönlichkeiten zustande kommen, sondern können möglicherweise auch aus soziodemographischen Unterschiedlichkeiten resultieren.

<sup>28</sup> Die Arbeit ist in großen Teilen der Darstellung der Daten zum Lesen im Sinne des Uhrzeigers zu drehen.

**Tabelle 16:** Dimensionsfelder und Klausur nach Note, dargestellt nach Geschlecht, POL-Status und jeweils nach Pre- und Post-Evaluation

Dimensionsfelder und Klausur		ohne POL						mit POL						Total					
		weiblich		männlich		Total		weiblich		männlich		Total		weiblich		männlich		Total	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
<b>Klausur-Note</b>	<b>Mean</b>		<b>2,7</b>		<b>2,8</b>		<b>2,8</b>		<b>2,7</b>		<b>2,8</b>		<b>2,9</b>		<b>2,8</b>		<b>2,9</b>		<b>2,8</b>
	Median		2,8		2,8		2,8		2,8		3,0		2,8		2,8		2,9		2,8
	SD		,9		1,0		,9		,9		,7		,8		,9		,9		,9
<b>Fachliche Dimension FaD</b> Mittelwert aus 18 Einzelfragen	<b>Mean</b>	<b>3,9</b>	<b>***7,6</b>	<b>4,4</b>	<b>***7,5</b>	<b>4,1</b>	<b>***7,6</b>	<b>3,0</b>	<b>***7,0</b>	<b>3,7</b>	<b>***7,2</b>	<b>3,3</b>	<b>***7,1</b>	<b>3,5</b>	<b>***7,3</b>	<b>4,0</b>	<b>***7,4</b>	<b>3,7</b>	<b>***7,3</b>
	Median	3,4	7,8	4,5	7,8	3,8	7,8	2,8	7,4	3,8	7,4	3,2	7,4	3,1	7,6	4,0	7,7	3,5	7,7
	SD	1,9	1,4	1,6	1,3	1,8	1,4	1,4	1,9	1,4	1,7	1,4	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,7	1,6
<b>Methodische Dimension MeD</b> Mittelwert aus 20 Einzelfragen	<b>Mean</b>	<b>7,6</b>	<b>***8,0</b>	<b>7,3</b>	<b>**7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>***7,9</b>	<b>7,5</b>	<b>***7,7</b>	<b>7,3</b>	<b>*7,5</b>	<b>7,4</b>	<b>***7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>***7,8</b>	<b>7,3</b>	<b>***7,6</b>	<b>7,4</b>	<b>***7,7</b>
	Median	7,8	8,1	7,2	8,0	7,6	8,0	7,8	8,0	7,4	8,0	7,6	8,0	7,8	8,0	7,4	8,0	7,6	8,0
	SD	1,1	1,1	1,1	1,4	1,1	1,2	1,1	1,6	1,1	1,6	1,1	1,6	1,1	1,4	1,1	1,5	1,1	1,4
<b>Soziale Dimension SoD</b> Mittelwert aus 25 Einzelfragen	<b>Mean</b>	<b>7,7</b>	<b>**7,9</b>	<b>7,5</b>	<b>n.s.7,5</b>	<b>7,6</b>	<b>***7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>***7,8</b>	<b>7,1</b>	<b>***7,6</b>	<b>7,4</b>	<b>***7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>***7,9</b>	<b>7,3</b>	<b>***7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>***7,7</b>
	Median	7,5	8,0	7,2	7,6	7,4	7,9	7,8	8,2	7,1	8,0	7,6	8,1	7,7	8,1	7,2	7,8	7,5	8,0
	SD	1,0	1,1	1,0	1,4	1,0	1,2	1,2	1,6	1,0	1,3	1,2	1,5	1,1	1,4	1,0	1,3	1,1	1,4
<b>Personale Dimension PeD</b> Mittelwert aus 25 Einzelfragen	<b>Mean</b>	<b>7,4</b>	<b>***7,8</b>	<b>7,4</b>	<b>**7,6</b>	<b>7,4</b>	<b>***7,7</b>	<b>7,3</b>	<b>**7,4</b>	<b>7,2</b>	<b>*7,5</b>	<b>7,3</b>	<b>***7,4</b>	<b>7,4</b>	<b>***7,6</b>	<b>7,3</b>	<b>***7,5</b>	<b>7,3</b>	<b>***7,6</b>
	Median	7,6	7,9	7,4	8,0	7,5	8,0	7,5	7,6	7,4	8,0	7,5	7,8	7,5	7,7	7,4	8,0	7,5	7,8
	SD	1,0	1,0	1,1	1,4	1,1	1,2	1,1	1,6	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,4	1,1	1,4	1,1	1,4

\* Signifikanzniveaus zwischen Pre- und Post-Evaluation nach Geschlecht und POL-Status getrennt (Wilcoxon-Test für verbundene Stichproben); n.s. nicht signifikant

Zur Beschreibung der Datenlage: Es zeigen sich erste Signifikanzen sowie weiter zu überprüfende Tendenzen: Zunächst wird deutlich, dass die Mittelwerte aus allen vier Betrachtungsdimensionen nach dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest in jeder Subgruppe (POL-Status, Geschlecht sowie Pre- und Post-Evaluation) hinreichend normalverteilt sind. Eine Ausnahme stellt die Post-Evaluation von weiblichen Studierenden mit POL dar. Die als Steigerung feststellbare Veränderung in allen vier Betrachtungsdimensionen, d. h. den Mittelwerten der jeweiligen Items des Fragebogens zu den entsprechenden Dimensionen ist – bis auf den Wert der sozialen Dimension bei Männern ohne POL – durchweg signifikant.



### **Erläuterung zur Lesart der nachfolgenden Tabellen und der stellvertretenden Legende für Tabelle 17 bis Tabelle 36**

Die folgenden Tabellen zeigen für alle vier Dimensionen und deren zugrundeliegenden Unterkategorien die statistischen Kennwerte (Median, Mittelwert = Mean und Standardabweichung = SD). Diese werden getrennt nach weiblichen bzw. männlichen Studierenden und nach POL-Status dargestellt. Zudem zeigen die Tabellen die prozentuale Veränderung in der jeweiligen Dimension/Unterkategorie zwischen dem Erhebungszeitpunkt Pre und Post sowie das dazugehörige statistische Signifikanzniveau (\*) mittels Wilcoxon-Test für verbundene Stichproben.

Des Weiteren sind durch farbliche Markierung der Zellen verschiedene Ergebnisse zusätzlich aus der Tabelle ablesbar.

- Gelb** zum Startzeitpunkt (Pre) unterscheiden sich Gruppen mit und ohne POL nach Geschlechtern getrennt um mehr als 10%.  
Bsp. Tabelle 17 Frauen FaD "Mittelwert" Pre ohne POL 4,9 zu Frauen mit POL 3,9. Sollte möglichst ähnlich sein, wg. vergleichbarer Lern-Ausgangsbedingungen.
- Blau** zum Startzeitpunkt (Pre) zeigen Männer um mehr als 10% höhere Werte als Frauen in derselben POL-Gruppe.  
Bsp. Tabelle 17 Männer FaD "Mittelwert" Pre ohne POL 5,4 zu Frauen 3,9. Sollte möglichst ähnlich sein, wg. vergleichbarer Lern-Ausgangsbedingungen.
- Rosa** zum Startzeitpunkt (Pre) zeigen Frauen um mehr als 10% höhere Werte als Männer in derselben POL-Gruppe.  
Bsp. Tabelle 17 Frauen FaD "Beschreiben" Pre mit POL 5,4 zu Männern 4,8. Sollte möglichst ähnlich sein, wg. vergleichbarer Lern-Ausgangsbedingungen.

Die Farbverläufe von **Ocker** zu **Dunkelgrün** machen optisch kenntlich, an welchen Stellen besonders hohe prozentuale Veränderungen vorliegen (dunkelgrün) und wo besonders geringe oder abfallende Veränderungen (ocker) von Pre- zur Post-Evaluation sind.

Die letzte Spalte in jeder Tabelle zeigt die Differenz in Prozentpunkten zwischen den beiden Gruppen mit und ohne POL hinsichtlich ihrer Veränderung von Pre- zur Post-Evaluation.

Bsp. in Tabelle 17 zeigt der Wert 5,2 in der 1. Zeile an, dass die Gruppe mit POL eine um 5,2 Prozentpunkte stärkere Veränderung hatte, als die ohne POL.

**WICHTIG:** Diese Legende steht stellvertretend für alle Tabellen: Von Tabelle 17 auf Seite 90 bis zu Tabelle 36 auf Seite 125.

#### **4.3.2 Fachliche Dimension FaD**

Wie im Theorieteil erläutert, geht es um die Veränderung der subjektiven Selbsteinschätzung in den fachlichen Themen vor und nach dem Lehrexperiment. Es wird untersucht, wie sich die Einschätzung der Studierenden zum behandelten Thema als Erkenntnisfortschritt verändert.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Details der fachlichen Dimension differenziert nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlecht zunächst für jede Lehrperson einzeln und zum Abschluss zusammenfassend in der Gesamtschau dargestellt und beschrieben.

## Differenzierte FaD bei Lehrperson B(m)

Die folgende Ergebnisübersicht in Tabelle 17 zeigt die Selbsteinschätzung der Studierenden in Bezug auf die FaD der Lehrperson B(m).

**Tabelle 17:** Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht für Lehrperson B(m)

Fachliche Dimension FaD Lehrperson B(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Fachliche Dimension Mittelwert	Median	4	8		4	6		6	7		5	6		5	8		4	6		
	<b>Mean</b>	<b>4,9</b>	<b>7,8</b>	<b>**61,2</b>	<b>3,9</b>	<b>6,3</b>	<b>**60,9</b>	<b>5,4</b>	<b>7,0</b>	<b>*31,1</b>	<b>4,6</b>	<b>5,9</b>	<b>28,7</b>	<b>5,0</b>	<b>7,6</b>	<b>***50,5</b>	<b>4,0</b>	<b>6,3</b>	<b>**55,7</b>	5,2
	SD	2,6	1,3		1,1	2,1		0,9	0,8		0,9	1,2		2,2	1,2		1,1	2,0		
FaD-Kategorie: 'Kennen'	Median	5	7		4	5		6	6		5	5		6	7		4	5		
	<b>Mean</b>	<b>5,1</b>	<b>7,1</b>	<b>*39,0</b>	<b>4,2</b>	<b>5,7</b>	<b>*36,1</b>	<b>5,4</b>	<b>6,4</b>	<b>*19,2</b>	<b>4,9</b>	<b>5,4</b>	<b>11,4</b>	<b>5,2</b>	<b>6,9</b>	<b>**32,2</b>	<b>4,3</b>	<b>5,7</b>	<b>**32,1</b>	0,0
	SD	2,5	1,5		1,2	1,9		0,8	0,7		0,5	0,6		2,1	1,3		1,1	1,7		
FaD-Kategorie: 'Beschreiben'	Median	5	8		5	7		5	7		5	6		5	7		5	6		
	<b>Mean</b>	<b>5,6</b>	<b>7,9</b>	<b>*41,8</b>	<b>5,4</b>	<b>6,3</b>	<b>17,8</b>	<b>4,8</b>	<b>6,3</b>	<b>31,0</b>	<b>4,8</b>	<b>5,5</b>	<b>15,8</b>	<b>5,3</b>	<b>7,4</b>	<b>**38,5</b>	<b>5,3</b>	<b>6,2</b>	<b>17,6</b>	-21,0
	SD	2,6	2,0		2,1	2,6		0,8	1,9		0,4	0,7		2,2	2,1		2,0	2,4		
FaD-Kategorie: 'Argumentieren'	Median	4	9		4	8		5	8		4	6		5	9		4	8		
	<b>Mean</b>	<b>4,8</b>	<b>8,8</b>	<b>**84,6</b>	<b>3,8</b>	<b>7,0</b>	<b>*87,2</b>	<b>5,7</b>	<b>8,4</b>	<b>*47,4</b>	<b>3,8</b>	<b>6,4</b>	<b>70,0</b>	<b>5,1</b>	<b>8,7</b>	<b>***70,7</b>	<b>3,8</b>	<b>6,9</b>	<b>**84,8</b>	14,1
	SD	2,8	0,9		1,5	2,7		1,4	1,1		1,8	1,9		2,4	1,0		1,5	2,5		
FaD-Kategorie: 'Analysieren'	Median	3	10		4	8		8	9		6	7		6	9		4	8		
	<b>Mean</b>	<b>4,1</b>	<b>8,3</b>	<b>**102,0</b>	<b>4,0</b>	<b>7,5</b>	<b>*87,5</b>	<b>7,3</b>	<b>8,2</b>	<b>11,4</b>	<b>6,0</b>	<b>7,0</b>	<b>16,7</b>	<b>5,2</b>	<b>8,2</b>	<b>**59,1</b>	<b>4,3</b>	<b>7,4</b>	<b>*73,3</b>	14,2
	SD	3,7	2,7		3,3	2,9		3,4	1,8		0,0	2,8		3,8	2,4		3,1	2,8		
FaD-Kategorie: 'Synthetisieren'	Median	2	10		1	9		2	8		4	7		2	9		1	8		
	<b>Mean</b>	<b>3,7</b>	<b>9,0</b>	<b>**145,5</b>	<b>1,5</b>	<b>7,1</b>	<b>**372,2</b>	<b>3,2</b>	<b>6,7</b>	<b>*110,5</b>	<b>4,0</b>	<b>6,5</b>	<b>62,5</b>	<b>3,5</b>	<b>8,2</b>	<b>***134,9</b>	<b>1,9</b>	<b>7,0</b>	<b>**276,9</b>	142,0
	SD	3,4	1,8		0,8	3,6		2,6	2,3		1,4	2,1		3,1	2,2		1,2	3,4		
FaD-Kategorie: 'Bewerten'	Median	1	10		1	8		4	8		4	7		1	9		1	8		
	<b>Mean</b>	<b>3,3</b>	<b>8,4</b>	<b>**159,0</b>	<b>1,7</b>	<b>7,1</b>	<b>**325,0</b>	<b>4,8</b>	<b>7,3</b>	<b>51,7</b>	<b>3,5</b>	<b>6,5</b>	<b>85,7</b>	<b>3,8</b>	<b>8,1</b>	<b>**113,2</b>	<b>1,9</b>	<b>7,0</b>	<b>**263,0</b>	149,7
	SD	3,6	2,4		1,1	3,5		3,9	2,5		2,1	2,1		3,7	2,4		1,3	3,3		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Für die Lehrperson B(m) kann zusammenfassend festgehalten werden, dass insgesamt, d. h. ohne Berücksichtigung des Geschlechts, im Mittelwert über alle Kategorien hinweg im Unterrichtsverfahren mit POL eine größere Steigerung im Pre-Post-Vergleich feststellbar ist als im Unterrichtssetting ohne POL. Dies gilt auch für die Kategorien ‚Argumentieren‘, ‚Analysieren‘, ‚Synthetisieren‘ und ‚Bewerten‘. Bei Frauen mit POL zeigte sich ein höherer Anstieg der Werte der subjektiven Selbsteinschätzung in den FaD-Kategorien ‚Synthetisieren‘ und ‚Bewerten‘ als in den Gruppen ohne POL. Bei Männern mit POL sind starke Steigerungen in den Kategorien ‚Argumentieren‘, ‚Analysieren‘ und ‚Bewerten‘ zwischen Pre- und Post Evaluation ersichtlich. In allen anderen Kategorien, wie z. B. in den unteren Lernzieltaxonomiestufen ‚Kennen‘ und ‚Beschreiben‘ finden sich vergleichsweise größere Steigerungen im Unterrichtsverfahren ohne POL.

## Differenzierte FaD bei Lehrperson L(m)

Tabelle 18 zeigt die spezifische Betrachtung der Datenlage in der fachlichen Dimension FaD von Studierenden bei Lehrperson L(m).

**Tabelle 18:** Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m)

Fachliche Dimension FaD Lehrperson L(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Fachliche Dimension Mittelwert	Median	3	8		3	8		4	8		4	9		4	8		3	8		
	Mean	4,4	7,8	**78,6	3,4	7,9	***136,1	3,9	7,8	**101,5	3,8	8,8	**129,6	4,1	7,8	***89,9	3,6	8,3	***133,1	43,2
	SD	2,8	1,4		1,6	1,3		2,1	1,0		1,6	0,9		2,4	1,1		1,6	1,2		
FaD-Kategorie: 'Kennen'	Median	4	7		4	8		4	8		5	9		4	8		5	9		
	Mean	5,1	7,8	*54,5	4,5	8,2	***82,6	4,5	7,7	**70,1	4,9	8,8	**78,9	4,8	7,8	***62,3	4,7	8,4	***80,9	18,6
	SD	2,8	1,4		1,5	1,2		2,1	1,1		1,7	0,8		2,4	1,2		1,6	1,1		
FaD-Kategorie: 'Beschreiben'	Median	5	10		2	9		4	9		4	10		4	10		2	10		
	Mean	5,2	9,1	*75,3	2,9	8,4	***191,9	4,6	8,9	**92,4	3,7	9,5	**154,9	4,9	8,9	***83,8	3,2	8,8	***173,8	90,0
	SD	3,6	1,2		2,7	1,7		2,8	1,3		2,9	0,9		3,1	1,2		2,8	1,5		
FaD-Kategorie: 'Argumentieren'	Median	2	8		1	8		2	8		1	9		2	8		1	8		
	Mean	3,4	7,6	**124,8	2,0	7,5	***279,7	3,1	7,7	**146,4	2,5	8,9	**257,3	3,3	7,7	***135,7	2,2	8,1	***268,9	133,1
	SD	2,9	1,8		2,0	1,6		2,6	1,1		2,1	1,0		2,7	1,4		2,0	1,6		
FaD-Kategorie: 'Analysieren'	Median	2	7		2	8		2	8		2	8		2	8		2	8		
	Mean	3,2	7,6	*134,5	2,9	7,9	***168,2	2,5	7,9	**216,0	2,8	7,8	**176,8	2,8	7,7	***172,2	2,9	7,8	***171,8	-0,4
	SD	3,2	2,2		2,6	1,8		2,3	1,4		2,2	2,3		2,7	1,8		2,4	2,0		
FaD-Kategorie: 'Synthetisieren'	Median	1	7		1	8		2	8		1	8		1	8		1	8		
	Mean	2,8	7,1	*156,0	1,9	7,3	***275,9	2,4	7,0	**191,7	2,1	8,2	**291,3	2,6	7,1	***173,5	2,0	7,7	***282,7	109,2
	SD	2,6	2,2		1,4	1,9		2,8	2,1		1,5	1,8		2,6	2,1		1,4	1,9		
FaD-Kategorie: 'Bewerten'	Median	1	8		1	8		2	8		2	8		2	8		1	8		
	Mean	2,9	7,1	*146,2	1,9	7,5	***289,7	2,3	7,6	**230,4	2,4	8,5	**257,7	2,6	7,4	***185,7	2,1	7,9	***274,5	88,8
	SD	2,5	2,0		2,0	1,7		2,1	1,3		2,0	1,0		2,2	1,6		1,9	1,5		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Über alle Kategorien der fachlichen Dimension FaD hinweg zeigen Männer wie Frauen sowohl im Unterricht mit POL wie auch ohne POL hochsignifikante Veränderungen in ihrer subjektiven fachlichen Selbsteinschätzung. In sämtlichen Kategorien der fachlichen Dimension zeigen Frauen, die mit dem Unterrichtsverfahren POL gelernt haben, hochsignifikante Steigerungen ihrer subjektiven Selbsteinschätzungen, wohingegen die Steigerungen im Unterrichtsverfahren ohne POL nicht diese Stärke erreichen. Auffällig ist hier überdies, dass bei Männern der subjektiv eingeschätzte Zugewinn fachlicher Dispositionen gleichmäßiger über die beiden unterschiedlichen Lehrverfahren verteilt ist.

## Differenzierte FaD bei Lehrperson M(w)

Die detaillierte Übersicht der Selbsteinschätzungen zur FaD und ihrer Unterkategorien bei Lehrperson M(w) stellt sich wie folgt dar.

**Tabelle 19:** Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w)

Fachliche Dimension FaD Lehrperson M(w)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Fachliche Dimension Mittelwert	Median	3	8		3	6		5	8		4	7		4	8		4	7		
	Mean	3,8	7,7	***106,0	3,3	6,4	***94,8	4,4	7,6	***71,3	4,0	7,1	***78,4	4,1	7,6	***86,1	3,7	6,8	***84,2	-1,9
	SD	1,7	1,3		0,8	1,7		1,5	1,4		1,1	1,2		1,6	1,3		1,0	1,5		
FaD-Kategorie: 'Kennen'	Median	3	8		3	7		5	8		3	7		4	8		3	7		
	Mean	3,5	7,4	***110,5	2,8	6,4	***125,2	4,2	7,4	***77,8	3,5	7,0	***102,1	3,9	7,4	***91,7	3,2	6,8	***110,3	18,6
	SD	1,6	1,5		0,7	1,8		1,5	1,4		1,0	1,1		1,6	1,4		1,0	1,4		
FaD-Kategorie: 'Beschreiben'	Median	3	9		3	7		4	8		4	8		4	9		4	8		
	Mean	3,7	8,3	***122,3	3,6	6,6	**81,0	4,1	7,9	***91,4	4,2	7,4	***75,6	3,9	8,1	***105,1	4,0	7,0	***77,6	-27,5
	SD	2,3	1,3		1,5	2,6		2,1	1,5		1,4	1,4		2,2	1,4		1,5	2,0		
FaD-Kategorie: 'Argumentieren'	Median	3	8		3	6		4	8		4	7		4	8		3	7		
	Mean	3,4	7,8	***133,6	2,8	5,8	***109,6	3,9	7,3	***85,9	3,5	6,8	***93,9	3,7	7,6	***106,3	3,2	6,4	***99,4	-7,0
	SD	1,6	1,4		0,7	2,0		1,6	1,6		1,2	1,7		1,6	1,5		1,1	1,8		
FaD-Kategorie: 'Analysieren'	Median	6	9		8	9		8	9		8	9		7	9		8	9		
	Mean	5,9	8,8	***49,6	6,8	8,8	*30,6	6,8	8,4	**24,7	7,1	8,6	**20,8	6,3	8,6	***35,4	7,0	8,7	***24,6	-10,8
	SD	3,0	1,2		2,9	1,2		2,3	1,8		2,4	1,0		2,7	1,5		2,6	1,1		
FaD-Kategorie: 'Synthetisieren'	Median	3	8		4	7		6	8		7	7		5	8		6	7		
	Mean	4,6	7,7	**66,7	4,5	5,7	26,4	5,4	7,8	***43,1	5,9	7,0	*18,3	5,0	7,7	***52,8	5,4	6,5	***20,8	-32,1
	SD	3,1	2,0		2,2	2,6		2,5	2,0		2,0	2,1		2,8	2,0		2,2	2,4		
FaD-Kategorie: 'Bewerten'	Median	5	9		4	7		6	9		5	8		5	9		5	8		
	Mean	4,7	8,3	***77,6	3,7	6,1	**66,1	5,7	8,1	**41,6	5,1	7,3	**42,6	5,2	8,2	***56,6	4,5	6,8	***50,3	-6,3
	SD	2,7	1,8		2,2	2,7		2,6	1,8		2,5	2,2		2,6	1,7		2,4	2,4		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Über alle Kategorien der fachlichen Dimension hinweg zeigen die Studierenden hier in ihrer Gesamtheit sowohl für das Unterrichtsverfahren mit als auch ohne POL hochsignifikante Veränderungen hinsichtlich ihrer subjektiven fachlichen Selbsteinschätzungen. Frauen wie Männer beschreiben ihren subjektiven Zugewinn an Fachlichkeit sowohl im Unterricht mit POL wie auch ohne POL in den FaD-Kategorien ‚Kennen‘, ‚Beschreiben‘ und ‚Argumentieren‘ als hochsignifikant. Frauen, die mit POL unterrichtet wurden, schreiben sich in den Kategorien ‚Analysieren‘ und ‚Synthetisieren‘ keine signifikanten Zugewinne in Bezug auf diese fachlichen Werte zu, wohingegen dies beim traditionellen Unterricht ohne POL durchaus der Fall ist. Ähnlich, wenn auch nicht ganz so stark wie bei den Frauen, zeigt sich dieses Phänomen auch bei den Männern.

## Differenzierte FaD bei Lehrperson W(m)

Die detaillierte Übersicht der Selbsteinschätzungen zur FaD und ihrer Unterkategorien bei Lehrperson W(m) stellt sich wie folgt dar.

**Tabelle 20:** Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m)

Fachliche Dimension FaD Lehrperson W(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Fachliche Dimension Mittelwert	Median	3	8		2	8		4	7		3	7		4	8		2	8		
	Mean	3,5	7,3	***108,1	2,5	7,1	***184,0	4,3	7,5	***76,7	2,8	6,5	**128,6	3,8	7,4	***96,4	2,6	6,9	***166,4	69,9
	SD	1,3	1,5		1,4	2,1		1,7	1,6		1,5	2,2		1,5	1,5		1,5	2,1		
FaD-Kategorie: 'Kennen'	Median	3	8		2	8		4	8		3	7		3	8		2	8		
	Mean	3,2	7,2	***125,8	2,5	6,9	***173,5	4,1	7,4	***82,1	2,7	6,4	**135,4	3,5	7,3	***109,1	2,6	6,8	***161,8	52,7
	SD	1,2	1,5		1,6	2,1		1,8	1,6		1,3	2,1		1,4	1,5		1,5	2,1		
FaD-Kategorie: 'Beschreiben'	Median	3	9		2	9		3	8		3	7		3	9		2	8		
	Mean	3,4	7,9	***132,1	2,4	7,4	***213,8	3,8	7,6	***99,1	3,4	6,4	**85,4	3,5	7,8	***120,6	2,7	7,1	***165,6	45,1
	SD	1,9	1,9		2,0	2,6		1,7	2,1		2,2	2,5		1,8	1,9		2,1	2,6		
FaD-Kategorie: 'Argumentieren'	Median	3	7		2	8		4	8		3	8		4	7		2	8		
	Mean	3,5	7,2	***105,1	2,1	7,2	***237,0	4,2	7,6	***79,4	2,6	6,6	***157,6	3,7	7,3	***95,6	2,3	7,0	***210,7	115,1
	SD	1,4	1,6		1,1	2,1		1,9	1,6		1,5	2,6		1,6	1,6		1,2	2,2		
FaD-Kategorie: 'Analysieren'	Median	6	8		3	9		8	8		3	8		6	8		3	9		
	Mean	5,3	7,5	**41,7	3,5	7,4	***110,9	6,3	8,0	26,3	3,7	7,0	**88,5	5,6	7,6	***36,0	3,6	7,3	***104,1	68,0
	SD	2,8	2,0		2,7	2,6		2,8	1,7		2,8	2,8		2,8	1,9		2,7	2,6		
FaD-Kategorie: 'Synthetisieren'	Median	3	7		1	7		4	7		2	7		3	7		1	7		
	Mean	3,3	6,7	***104,9	2,0	6,5	***220,3	4,2	7,3	***74,6	1,9	5,5	***185,2	3,6	6,9	***93,3	2,0	6,2	***210,4	117,1
	SD	2,3	1,9		1,9	2,1		2,3	1,6		1,3	2,4		2,3	1,9		1,7	2,2		
FaD-Kategorie: 'Bewerten'	Median	5	8		2	8		6	9		3	7		5	8		2	8		
	Mean	4,7	7,3	***54,1	3,1	7,2	***132,1	5,1	8,2	**62,1	3,6	7,1	**96,1	4,8	7,6	***56,6	3,3	7,2	***120,4	63,8
	SD	2,3	2,4		2,9	2,6		2,4	1,6		2,8	2,1		2,3	2,2		2,8	2,4		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89



Zur Beschreibung der Datenlage: Über alle Kategorien der fachlichen Dimension FaD hinweg zeigen hier Männer wie Frauen sowohl im Unterrichtsgeschehen mit POL als auch ohne POL hochsignifikante Steigerungen ihrer subjektiven fachlichen Selbsteinschätzungen. Männer schätzen sich im Unterrichtsverfahren mit POL in den FaD-Kategorien ‚Kennen‘ und ‚Beschreiben‘ schwächer, in den Kategorien ‚Argumentieren‘, ‚Analysieren‘ und ‚Synthetisieren‘ hingegen signifikant höher ein. Frauen schätzen sich durchgehend über die Unterrichtsverfahren hinweg in allen Kategorien gleichermaßen mit gesteigerten Werten, im Unterrichtsverfahren mit POL in der Kategorie ‚Analysieren‘ sogar vergleichsweise deutlich stärker gesteigert ein.

## Zusammenfassung zur fachlichen Dimension FaD

Nach den für Lehrpersonen getrennten dargestellten Einzelbetrachtungen sind in Tabelle 21 die Ausprägungen der FaD insgesamt dargestellt.

**Tabelle 21:** Fachliche Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht

Fachliche-Dimension FaD		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Fachliche Dimension - Mittelwert	Median	3	8		3	7		5	8		4	7		4	8		3	7		
	Mean	<b>3,9</b>	<b>7,6</b>	<b>***93,8</b>	<b>3,0</b>	<b>7,0</b>	<b>***129,0</b>	<b>4,4</b>	<b>7,5</b>	<b>***72,2</b>	<b>3,7</b>	<b>7,2</b>	<b>***98,2</b>	<b>4,1</b>	<b>7,6</b>	<b>***83,9</b>	<b>3,3</b>	<b>7,1</b>	<b>***115,4</b>	31,5
	SD	1,9	1,4		1,4	1,9		1,6	1,3		1,4	1,7		1,8	1,4		1,4	1,8		
FaD-Kategorie: ‚Kennen‘	Median	3	8		3	8		5	8		3	7		4	8		3	7		
	Mean	<b>3,8</b>	<b>7,3</b>	<b>***91,1</b>	<b>3,2</b>	<b>6,9</b>	<b>***112,5</b>	<b>4,3</b>	<b>7,4</b>	<b>***69,5</b>	<b>3,6</b>	<b>7,1</b>	<b>***97,4</b>	<b>4,1</b>	<b>7,3</b>	<b>***81,1</b>	<b>3,4</b>	<b>7,0</b>	<b>***106,1</b>	24,9
	SD	2,0	1,5		1,6	2,0		1,6	1,4		1,5	1,6		1,8	1,4		1,6	1,8		
FaD-Kategorie: ‚Beschreiben‘	Median	4	9		3	8		4	8		4	8		4	9		3	8		
	Mean	<b>4,1</b>	<b>8,2</b>	<b>***100,3</b>	<b>3,2</b>	<b>7,2</b>	<b>***127,1</b>	<b>4,2</b>	<b>7,8</b>	<b>***85,9</b>	<b>3,9</b>	<b>7,5</b>	<b>***91,5</b>	<b>4,1</b>	<b>8,0</b>	<b>***94,0</b>	<b>3,5</b>	<b>7,3</b>	<b>***111,1</b>	17,1
	SD	2,5	1,7		2,3	2,5		2,1	1,8		2,0	2,0		2,3	1,7		2,2	2,3		
FaD-Kategorie: ‚Argumentieren‘	Median	3	8		2	8		4	8		3	8		4	8		3	8		
	Mean	<b>3,7</b>	<b>7,7</b>	<b>***110,5</b>	<b>2,5</b>	<b>6,9</b>	<b>***178,7</b>	<b>4,1</b>	<b>7,6</b>	<b>***86,7</b>	<b>3,0</b>	<b>7,2</b>	<b>***136,5</b>	<b>3,8</b>	<b>7,6</b>	<b>***99,6</b>	<b>2,7</b>	<b>7,0</b>	<b>***159,8</b>	60,2
	SD	2,0	1,5		1,4	2,1		2,0	1,5		1,6	2,0		2,0	1,5		1,5	2,1		
FaD-Kategorie: ‚Analysieren‘	Median	5	9		3	9		7	8		5	9		6	9		4	9		
	Mean	<b>5,0</b>	<b>8,0</b>	<b>***59,9</b>	<b>4,1</b>	<b>7,8</b>	<b>***88,1</b>	<b>5,9</b>	<b>8,2</b>	<b>***38,0</b>	<b>5,2</b>	<b>7,9</b>	<b>***51,8</b>	<b>5,4</b>	<b>8,1</b>	<b>***49,6</b>	<b>4,6</b>	<b>7,8</b>	<b>***71,6</b>	22,0
	SD	3,1	2,0		3,1	2,3		3,0	1,7		3,1	2,1		3,1	1,9		3,1	2,2		
FaD-Kategorie: ‚Synthetisieren‘	Median	3	8		2	7		4	8		4	7		3	8		2	7		
	Mean	<b>3,7</b>	<b>7,4</b>	<b>***103,3</b>	<b>2,4</b>	<b>6,6</b>	<b>***169,1</b>	<b>4,3</b>	<b>7,4</b>	<b>***72,0</b>	<b>3,9</b>	<b>6,8</b>	<b>***73,9</b>	<b>3,9</b>	<b>7,4</b>	<b>***88,5</b>	<b>3,0</b>	<b>6,7</b>	<b>***120,0</b>	31,5
	SD	2,8	2,1		2,0	2,5		2,7	1,9		2,6	2,3		2,7	2,0		2,4	2,4		
FaD-Kategorie: ‚Bewerten‘	Median	4	8		2	8		5	8		3	8		5	8		2	8		
	Mean	<b>4,2</b>	<b>7,7</b>	<b>***82,5</b>	<b>2,8</b>	<b>7,0</b>	<b>***153,3</b>	<b>4,8</b>	<b>7,9</b>	<b>***64,9</b>	<b>4,0</b>	<b>7,5</b>	<b>***84,5</b>	<b>4,5</b>	<b>7,8</b>	<b>***74,4</b>	<b>3,3</b>	<b>7,2</b>	<b>***119,5</b>	45,2
	SD	2,7	2,2		2,4	2,6		2,8	1,7		2,6	2,0		2,8	2,0		2,6	2,4		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Insgesamt sind die Differenzen zwischen Pre- und Post-Evaluation ohne Berücksichtigung der Geschlechter und getrennt nach POL-Status für alle Parameter hochsignifikant. Auch bei Berücksichtigung der Geschlechter und nach POL getrennt sind alle fachlichen Dimensions-Parameter hochsignifikant im Wert gestiegen.

In Tabelle 21 wird sichtbar, dass sich die Selbsteinschätzungen von Frauen und Männern zu Beginn (Pre) der Untersuchung im Unterrichtsverfahren ohne POL in der Kategorie ‚Kennen‘ sowie im Unterrichtsverfahren mit POL im Mittelwert und in den Kategorien ‚Beschreiben‘; ‚Argumentieren‘; ‚Analysieren‘; ‚Synthetisieren‘ und ‚Bewerten‘ signifikant voneinander unterscheiden.

Insgesamt bewerten sich die Studierenden bei allen Lehrpersonen über die Geschlechtergrenzen hinweg in ihren fachlichen Selbsteinschätzungen sowohl im Unterrichtsverfahren mit POL als auch ohne POL hochsignifikant gesteigert. In absoluten Zahlen betrachtet, erscheint die Bewertung der Fachlichkeit von Teilnehmenden an den Lehrveranstaltungen mit POL im Mittelwert sowie in allen FaD-Kategorien noch wesentlich stärker gesteigert als die Einschätzung des Zugewinns an fachlichen Dispositionen der Teilnehmenden von Lehrveranstaltungen ohne POL.

Frauen schätzen ihre Veränderungen in den fachlichen Dispositionen im Vergleich der Pre- und Post-Evaluation in beiden Unterrichtssettings mit und ohne POL in sämtlichen Kategorien der fachlichen Dimension signifikant höher ein als die männlichen Kommilitonen. Dieses Phänomen gilt im Besonderen für das Lehrsetting mit POL. Weibliche Studierende im Unterrichtssetting mit POL benennen in der differenzierten Betrachtung der fachlichen Dimension über alle Kategorien hinweg die höchste Steigerung ihrer selbsteingeschätzten fachlichen Dispositionen.

### **4.3.3 Methodische Dimension MeD**

Eine zentrale Schlüsselqualifikation, die im Theorieteil erläutert und für die empirische Untersuchung zugrunde gelegt wurde, ist die methodische Dimension MeD. In der methodischen Dimension geht es um situationsübergreifend einsetzbare kognitive Fähigkeiten des Problemlösens, der Entscheidungsfindung oder des selbstorganisierten Lernens. Dabei handelt es sich um Fähigkeiten, die zur selbstständigen Bewältigung komplexer Aufgaben notwendig sind.

In Folgenden werden daher die Details der methodischen Dimension MeD, differenziert nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlecht, gesondert für alle vier Lehrpersonen ausführlich dargestellt und beschrieben.

## Differenzierte MeD bei Lehrperson B(m)

In Tabelle 22 erfolgt die detaillierte Darstellung der methodischen Dimension MeD, differenziert nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlecht bei Studierenden im Unterricht der Lehrperson B(m).

**Tabelle 22:** Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson B(m)

Methodische Dimension MeD Lehrperson B(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Methodische Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		7	8		7	6		8	8		7	8		
	Mean	7,8	8,2	*5,4	7,4	7,0	-4,8	7,0	7,7	8,8	7,4	6,4	-13,3	7,5	8,0	6,5	7,4	6,9	-6,0	-12,4
	SD	0,9	0,9		1,0	2,3		1,2	0,9		0,1	1,9		1,0	0,9		0,9	2,2		
MeD-Kategorie: ‚Lösung finden‘	Median	9	8		8	8		8	8		8	7		8	8		8	8		
	Mean	8,1	8,5	4,5	7,6	7,2	-5,5	7,9	7,9	0,7	7,7	6,7	-13,0	8,0	8,3	3,2	7,6	7,1	-6,5	-9,8
	SD	1,1	0,9		1,1	2,5		1,2	1,1		0,5	2,4		1,1	1,0		1,0	2,4		
MeD-Kategorie: ‚Organisieren‘	Median	8	8		7	8		6	7		8	7		7	8		8	8		
	Mean	7,8	8,1	4,3	7,2	6,9	-3,7	6,4	7,4	14,7	7,6	6,6	-13,9	7,3	7,9	7,3	7,3	6,9	-5,2	-12,6
	SD	0,9	0,9		1,2	2,3		1,6	0,8		0,1	2,2		1,3	0,9		1,1	2,2		
MeD-Kategorie: ‚Strukturieren‘	Median	8	8		7	8		7	8		7	6		8	8		7	7		
	Mean	7,6	8,1	*6,6	7,3	7,0	-4,2	7,4	7,8	5,7	6,5	6,1	-6,4	7,5	8,0	6,3	7,2	6,9	-4,5	-10,7
	SD	1,0	1,0		0,9	2,4		1,3	1,1		0,5	1,5		1,1	1,0		0,9	2,3		
MeD-Kategorie: ‚Innovieren‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	6		8	9		8	7		
	Mean	7,7	8,4	8,6	7,7	6,9	-9,8	7,7	8,3	7,6	8,3	6,0	-27,3	7,7	8,3	8,3	7,8	6,8	-12,4	-20,7
	SD	1,6	1,3		1,2	2,3		2,1	1,1		1,8	1,4		1,7	1,2		1,3	2,2		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Bei der Ergebnisübersicht der Befragung von Studierenden im Unterricht der Lehrperson B(m) zeigt sich, dass weder Frauen noch Männer, die mit der Unterrichtsmethode POL gelernt haben, eine Steigerung in einer Kategorie der methodischen Dimension für sich subjektiv zwischen Pre- und Post-Erhebung verzeichnet haben. Allerdings haben sämtliche Teilnehmende am Unterricht der Lehrperson B(m), und zwar über die Geschlechtergrenzen hinweg, diese Steigerung beim klassischen Unterricht ohne POL sehr wohl konstatiert. An dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass keine der Veränderungen zwischen Pre- und Post-Evaluation signifikant war - mit Ausnahme des Mittelwertes und des Items ‚Strukturieren‘ bei weiblichen Studierenden ohne POL.

## Differenzierte MeD bei Lehrperson L(m)

Tabelle 23 zeigt die detaillierte Übersicht zur Datenlage hinsichtlich der methodischen Dimension FaD von Studierenden bei Lehrperson L(m).

**Tabelle 23:** Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m)

Methodische Dimension MeD Lehrperson L(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Methodische Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,6	8,0	*4,0	7,5	8,3	***11,5	7,7	8,0	3,0	8,0	8,4	*4,9	7,7	8,0	3,5	7,7	8,3	8,6	5,1
	SD	1,0	0,9		1,2	0,8		0,8	1,2		0,7	0,4		0,9	1,0		1,0	0,7		
MeD-Kategorie: ‚Lösung finden‘	Median	8	9		8	8		8	9		9	9		8	9		9	9		
	Mean	8,0	8,2	2,3	8,1	8,4	4,1	8,1	8,2	1,7	8,7	8,8	0,7	8,0	8,2	2,0	8,4	8,6	2,6	0,6
	SD	1,4	1,0		1,6	0,9		1,0	1,7		1,0	0,8		1,2	1,3		1,4	0,8		
MeD-Kategorie: ‚Organisieren‘	Median	8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,5	7,8	4,7	7,3	8,2	***12,2	7,6	7,9	3,8	7,7	8,1	4,4	7,6	7,9	4,2	7,5	8,2	8,8	4,6
	SD	0,7	0,9		1,3	0,9		1,0	1,1		0,9	0,7		0,8	0,9		1,2	0,8		
MeD-Kategorie: ‚Strukturieren‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	9		8	8		8	9		
	Mean	7,7	7,9	2,9	7,4	8,5	**13,5	7,7	8,0	2,8	8,0	8,6	*7,6	7,7	7,9	2,8	7,7	8,5	10,9	8,1
	SD	1,2	1,0		1,1	0,9		1,0	1,3		0,8	0,6		1,1	1,1		1,0	0,7		
MeD-Kategorie: ‚Innovieren‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	9		8	8		8	9		
	Mean	7,6	8,1	6,6	7,2	8,2	**14,0	7,7	7,9	2,6	8,0	8,5	5,7	7,7	8,0	4,5	7,5	8,3	10,2	5,8
	SD	1,7	1,5		1,7	1,1		1,0	1,4		0,9	0,6		1,4	1,4		1,4	0,9		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Bei Lehrperson L(m) sind bei weiblichen Studierenden, die mit POL gelernt haben, hochsignifikante Steigerungen in den methodischen Kategorien ‚Organisieren‘, ‚Strukturieren‘ und ‚Innovieren‘ feststellbar. Auch in absoluten Zahlen bewerten Frauen ihre subjektiv eingeschätzten methodischen Dispositionen im Anschluss an das Unterrichtsverfahren mit POL durchgängig in allen Kategorien höher als die männlichen Studierenden.

## Differenzierte MeD bei Lehrperson M(w)

Die Selbsteinschätzungen hinsichtlich der fachlichen Dimension FaD und ihrer Unterkategorien bei Lehrperson M(w) ist in Tabelle 24 dargestellt.

**Tabelle 24:** Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w)

Methodische Dimension MeD Lehrperson M(w)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Methodische Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>8,1</b>	<b>8,3</b>	<b>2,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>2,7</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>2,2</b>	<b>7,4</b>	<b>7,9</b>	<b>*6,2</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>2,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,9</b>	<b>4,7</b>	<b>2,4</b>
	SD	0,9	1,0		1,1	1,2		1,1	1,4		0,8	1,2		1,0	1,3		0,9	1,1		
MeD-Kategorie: ‚Lösung finden‘	Median	8	9		9	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>8,1</b>	<b>8,5</b>	<b>4,9</b>	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>	<b>-1,8</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>-0,5</b>	<b>7,7</b>	<b>8,0</b>	<b>3,9</b>	<b>8,0</b>	<b>8,2</b>	<b>2,0</b>	<b>7,9</b>	<b>8,1</b>	<b>1,6</b>	<b>-0,5</b>
	SD	1,4	1,4		1,4	1,2		1,3	1,5		1,0	1,3		1,3	1,4		1,2	1,3		
MeD-Kategorie: ‚Organisieren‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		7	8		
	<b>Mean</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>0,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>3,0</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>2,0</b>	<b>7,3</b>	<b>7,7</b>	<b>*6,2</b>	<b>7,9</b>	<b>8,0</b>	<b>1,3</b>	<b>7,4</b>	<b>7,7</b>	<b>4,9</b>	<b>3,6</b>
	SD	1,0	0,9		1,1	1,2		1,1	1,4		0,9	1,4		1,1	1,2		1,0	1,3		
MeD-Kategorie: ‚Strukturieren‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,8</b>	<b>8,2</b>	<b>*6,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>	<b>4,1</b>	<b>7,6</b>	<b>7,9</b>	<b>3,5</b>	<b>7,4</b>	<b>7,9</b>	<b>*7,0</b>	<b>7,7</b>	<b>8,1</b>	<b>4,7</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	<b>5,8</b>	<b>1,1</b>
	SD	1,0	1,1		1,2	1,3		1,1	1,5		1,0	1,2		1,0	1,3		1,0	1,2		
MeD-Kategorie: ‚Innovieren‘	Median	8	9		8	9		8	8		8	8		8	9		8	9		
	<b>Mean</b>	<b>8,2</b>	<b>8,0</b>	<b>-2,3</b>	<b>7,8</b>	<b>8,1</b>	<b>4,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>2,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,4</b>	<b>*7,4</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>0,3</b>	<b>7,8</b>	<b>8,3</b>	<b>6,1</b>	<b>5,8</b>
	SD	1,2	1,3		1,6	1,5		1,6	1,7		1,0	1,0		1,4	1,5		1,3	1,2		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Beschreibung der Datenlage: Bei Lehrperson M(w) zeigt sich, dass insbesondere männliche Studierende, die mit der Unterrichtsmethode POL gelernt haben, in den Kategorien ‚Organisieren‘, ‚Strukturieren‘ und ‚Innovieren‘ signifikante Steigerungen ihrer selbsteingeschätzten methodischen Dispositionen konstatieren. Interessanterweise gilt dies nicht für die Frauen, die klassisch ohne POL gelernt haben: Sie notieren einen signifikanten Zuwachs in ihrer Disposition der Kategorie ‚Strukturieren‘.

## Differenzierte MeD bei Lehrperson W(m)

Tabelle 25 zeigt die fachliche Dimension MeD bei Lehrperson W(m).

**Tabelle 25:** Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m)

Methodische Dimension MeD Lehrperson W(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Methodische Dimension - Mittelwert	Median	7	8		8	8		6	8		7	6		7	8		7	8		
	Mean	7,3	7,8	*6,4	7,4	7,5	1,3	6,7	7,2	*8,6	6,6	6,4	-2,7	7,1	7,6	7,1	7,2	7,2	0,2	-6,9
	SD	1,2	1,2		1,2	1,8		1,0	1,6		1,4	2,1		1,1	1,4		1,3	1,9		
MeD-Kategorie: ‚Lösung finden‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	6		8	8		8	8		
	Mean	7,8	8,1	3,7	7,9	7,8	-1,0	7,1	7,4	4,1	7,0	6,7	-5,2	7,6	7,9	3,8	7,6	7,5	-2,1	-6,0
	SD	1,5	1,4		1,6	2,1		1,3	2,0		1,6	2,4		1,5	1,6		1,6	2,2		
MeD-Kategorie: ‚Organisieren‘	Median	7	8		8	8		6	7		7	7		7	8		7	8		
	Mean	7,1	7,7	*8,1	7,5	7,5	1,1	6,6	7,0	*6,9	6,4	6,3	-0,2	7,0	7,5	7,7	7,1	7,2	0,8	-6,9
	SD	1,1	1,2		1,2	1,7		0,9	1,6		1,5	2,1		1,1	1,4		1,4	1,9		
MeD-Kategorie: ‚Strukturieren‘	Median	7	8		8	8		7	8		7	7		7	8		7	8		
	Mean	7,2	7,7	*6,9	7,1	7,3	2,5	6,6	7,4	*13,0	6,5	6,5	-0,1	7,0	7,6	8,8	7,0	7,1	1,8	-7,0
	SD	1,3	1,3		1,4	1,8		1,2	1,6		1,6	2,2		1,3	1,4		1,4	2,0		
MeD-Kategorie: ‚Innovieren‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	6		7	8		8	8		
	Mean	7,4	7,5	1,7	7,3	7,4	2,6	6,6	7,4	11,1	6,8	5,7	*-16,3	7,1	7,5	4,6	7,1	6,9	-2,6	-7,2
	SD	1,6	1,5		1,7	1,9		1,2	1,6		1,3	2,1		1,5	1,5		1,6	2,1		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: In allen Kategorien der methodischen Dimension konstatieren insbesondere die Männer für sich einen Abfall der Werte. Zudem geben Studierende ohne POL durchgängig eine Steigerung ihrer methodischen Dispositionen an, in Übereinstimmung mit den Korrelationsergebnissen auf Seite 142. Von 21 Bewertungs-Items korrelieren 19 hochsignifikant positiv für Frauen ohne POL; bei Männern ohne POL immerhin 8 von 21 Items. Bei Frauen mit POL zeigen 13 von 21 Items diese Korrelation, bei Männern mit POL nur 1 Item von 21.



## Zusammenfassung der Ergebnisse der methodischen Dimension MeD

Nachfolgend wird in Tabelle 26 die methodische Dimension zusammenfassend unter Berücksichtigung aller Lehrpersonen dargestellt.

**Tabelle 26:** Methodische Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht

Methodische Dimension MeD		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Methodische Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	7,6	8,0	***4,8	7,5	7,7	**2,6	7,3	7,7	**4,6	7,3	7,5	*2,9	7,5	7,9	***4,7	7,4	7,6	***2,7	-2,0
	SD	1,1	1,1		1,1	1,6		1,1	1,4		1,1	1,6		1,1	1,2		1,1	1,6		
MeD-Kategorie: ‚Lösung finden‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	8,0	8,3	*4,0	8,0	7,9	-0,8	7,7	7,8	1,2	7,8	7,8	0,2	7,9	8,1	*2,8	7,9	7,8	-0,4	-3,2
	SD	1,4	1,3		1,4	1,8		1,3	1,6		1,3	1,8		1,3	1,4		1,4	1,8		
MeD-Kategorie: ‚Organisieren‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		7	8		
	Mean	7,6	8,0	***4,7	7,4	7,6	**2,9	7,2	7,5	*4,8	7,1	7,4	*3,4	7,4	7,8	***4,7	7,3	7,5	***3,1	-1,6
	SD	1,1	1,0		1,2	1,6		1,2	1,4		1,2	1,6		1,1	1,2		1,2	1,6		
MeD-Kategorie: ‚Strukturieren‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	7,5	8,0	***6,1	7,3	7,6	**4,0	7,3	7,8	*5,9	7,2	7,6	**4,9	7,4	7,9	***6,0	7,3	7,6	***4,3	-1,7
	SD	1,2	1,1		1,2	1,7		1,2	1,4		1,2	1,6		1,2	1,3		1,2	1,7		
MeD-Kategorie: ‚Innovieren‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,7	7,9	2,2	7,4	7,6	3,1	7,3	7,7	5,3	7,6	7,6	-0,3	7,5	7,8	*3,5	7,5	7,6	1,7	-1,8
	SD	1,5	1,4		1,6	1,8		1,5	1,5		1,2	1,8		1,5	1,5		1,4	1,8		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Die Gesamtübersicht zeigt, dass sich weder Frauen noch Männer zu Beginn der Untersuchung (Pre) in der MeD in den beiden Gruppen mit und ohne POL signifikant voneinander unterscheiden. Auch bei Aufhebung der Trennung nach Geschlechtern ergeben sich zu Beginn (Pre) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne POL. Auch die Unterschiede zwischen den Geschlechtern (nach POL-Status getrennt) bezüglich der Ausgangslage (Pre) unterscheiden sich für die MeD nicht signifikant voneinander.

Studierende mit POL benennen ohne Berücksichtigung ihres Geschlechts in allen Kategorien der methodischen Dimension eine geringere Steigerung der Werte bezüglich ihrer selbst eingeschätzten methodischen Dispositionen als Studierende ohne POL. Die laut Selbsteinschätzungen stärkste Steigerung an methodischen Dispositionen über die POL-Gruppen und Geschlechter hinweg ist in der MeD-Kategorie ‚Strukturieren‘ mit 4-6% zu beobachten, die geringste in der MeD-Kategorie: ‚Lösungen finden‘ mit -0,4-3%.

Insgesamt sind die Differenzen zwischen Pre- und Post-Evaluation somit für alle MeD-Kategorien - ohne Berücksichtigung der Geschlechter, aber getrennt nach POL-Status - hochsignifikant; allerdings mit einer Ausnahme in der Gruppe mit POL, und zwar bei der MeD-Kategorie ‚Lösung finden‘. Auch unter Berücksichtigung der Geschlechter und bei einer nach mit/ohne POL getrennten Betrachtung der beiden Gruppen sind alle Kategorien der methodischen Dimension hochsignifikant im Wert gestiegen.

#### **4.3.4 Soziale Dimension SoD**

Die soziale Dimension beschreibt eine weitere überfachliche Schlüsselqualifikation, die mit Hilfe der durchgeführten Befragungen zur Selbsteinschätzung der Studierenden erhoben wurde. Wie im theoretischen Grundlagenteil dieser Arbeit dargelegt, beinhaltet die soziale Dimension Dispositionen zum erfolgreichen Realisieren von Zielen und Plänen in sozialen Interaktionssituationen, welches sich in der Ausprägung kommunikativer und kooperativer Verhaltensweisen zeigt.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Details der sozialen Dimension SoD, differenziert nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlecht zunächst gesondert für alle vier Lehrpersonen ausführlich dargestellt und beschrieben, bevor abschließend eine zusammenfassende Gesamtbetrachtung erfolgt.

## Differenzierte SoD bei Lehrperson B(m)

In Tabelle 27 wird die Veränderung der subjektiven Selbsteinschätzungen im Bereich der sozialen Dispositionen bei Lehrperson B(m) dargestellt.

**Tabelle 27:** Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson B(m)

Soziale Dimension SoD Lehrperson B(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Soziale Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		7	7		7	6		7	8		8	8		
	Mean	7,6	7,9	3,9	7,8	7,2	-7,7	7,1	7,2	1,3	7,0	5,7	-18,4	7,4	7,7	3,1	7,7	7,0	-9,1	-12,2
	SD	1,0	1,2		0,7	2,4		1,1	1,2		0,8	1,0		1,0	1,2		0,7	2,3		
SoD-Kategorie: ‚Anleiten‘	Median	8	9		8	8		7	7		8	6		8	8		8	8		
	Mean	8,1	8,2	1,0	8,0	7,1	-10,9	7,0	7,4	6,0	7,5	5,8	-23,3	7,7	7,9	2,5	7,9	6,9	-12,6	-15,1
	SD	1,1	1,4		1,2	2,5		1,9	1,1		1,1	1,1		1,5	1,3		1,2	2,4		
SoD-Kategorie: ‚Kommunizieren‘	Median	7	8		7	8		6	8		7	5		7	8		7	8		
	Mean	7,0	7,5	7,8	7,3	7,2	-1,5	5,7	6,7	*17,6	6,5	5,3	-17,9	6,5	7,2	*10,6	7,2	6,9	-3,7	-14,3
	SD	1,4	1,4		1,0	2,4		1,7	1,9		0,2	0,5		1,6	1,6		1,0	2,3		
SoD-Kategorie: ‚Empathie‘	Median	8	8		8	9		8	7		7	6		8	8		8	8		
	Mean	7,8	8,0	2,5	8,0	7,3	-8,4	7,8	7,4	-4,8	7,1	5,6	-21,1	7,8	7,8	0,1	7,9	7,1	-10,0	-10,1
	SD	1,1	1,1		0,8	2,7		1,1	1,1		1,6	0,9		1,1	1,1		0,9	2,6		
SoD-Kategorie: ‚Durchsetzen‘	Median	8	8		7	8		8	8		8	6		8	8		7	8		
	Mean	7,0	7,4	4,7	7,0	6,7	-3,6	8,1	8,1	0,0	7,5	6,3	-16,7	7,4	7,6	3,0	7,0	6,6	-5,6	-8,6
	SD	1,9	2,2		1,4	2,4		1,5	0,8		2,1	1,8		1,8	1,8		1,4	2,3		
SoD-Kategorie: ‚Konfliktkultur‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	6		7	8		8	8		
	Mean	7,4	7,9	6,2	8,0	7,3	-9,1	7,4	7,4	-0,6	7,4	5,8	-22,0	7,4	7,7	3,9	7,9	7,1	-10,8	-14,8
	SD	1,2	1,2		0,6	2,4		1,1	1,2		0,5	1,1		1,2	1,2		0,6	2,3		
SoD-Kategorie: ‚Teamkultur‘	Median	8	8		8	8		7	7		6	6		8	8		7	8		
	Mean	7,7	8,0	3,6	7,9	7,2	-8,1	7,1	7,0	-1,2	6,4	5,6	-12,6	7,5	7,7	2,1	7,7	7,0	-8,6	-10,7
	SD	0,9	1,2		1,0	2,5		1,1	1,3		0,3	0,9		1,0	1,3		1,0	2,4		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Durchgängig, geschlechterübergreifend sowie über alle Kategorien hinweg wird die Entwicklung der sozialen Dimension im Unterrichtsverfahren mit POL hier mit deutlich abfallenden Werten versehen. Die Studierenden schätzen ihre sozialen Dispositionen nach dem Unterrichtsexperiment mit POL als niedriger ein als vor dem Experiment. Hervorzuheben sind die besonders starken Abfälle in den Kategorien ‚Anleiten‘, ‚Konfliktkultur‘ und ‚Kommunizieren‘. Weiter zeigen die Daten, dass weibliche Studierende im Unterrichtsverfahren ohne POL durchweg Steigerungen ihrer subjektiven Einschätzung der sozialen Dimension angeben, während dies bei den männlichen Studierenden nur in den Kategorien ‚Anleiten‘ und ‚Kommunizieren‘ der Fall ist. Die Entwicklung der sozialen Kategorien ‚Empathie‘, ‚Konfliktkultur‘ und ‚Teamkultur‘ wurde von männlichen Studierenden im Unterrichtsverfahren ohne POL als abfallend bewertet.

## Differenzierte SoD bei Lehrperson L(m)

In Tabelle 28 zeigt die Ergebnisse für Lehrperson L(m) hinsichtlich methodischen Dimension SoD.

**Tabelle 28:** Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m)

Soziale Dimension SoD Lehrperson L(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Soziale Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		7	7		8	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>0,5</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>**8,1</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>-0,4</b>	<b>7,5</b>	<b>8,3</b>	<b>**11,0</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	<b>0,0</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>	<b>***9,3</b>	9,2
	SD	0,8	1,0		1,2	0,8		1,3	1,2		0,9	0,7		1,1	1,1		1,1	0,7		
SoD-Kategorie: ‚Anleiten‘	Median	8	8		9	9		7	8		8	9		8	8		8	9		
	<b>Mean</b>	<b>7,6</b>	<b>7,9</b>	<b>4,1</b>	<b>8,1</b>	<b>8,4</b>	<b>3,4</b>	<b>7,3</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>	<b>8,6</b>	<b>7,4</b>	<b>7,9</b>	<b>6,6</b>	<b>7,9</b>	<b>8,4</b>	<b>5,5</b>	-1,1
	SD	1,2	1,6		1,3	0,9		1,7	1,4		1,3	1,1		1,5	1,4		1,3	1,0		
SoD-Kategorie: ‚Kommunizieren‘	Median	8	8		8	8		7	7		8	8		8	7		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>3,2</b>	<b>7,5</b>	<b>8,3</b>	<b>**10,9</b>	<b>7,6</b>	<b>6,9</b>	<b>-8,2</b>	<b>7,4</b>	<b>7,9</b>	<b>7,4</b>	<b>7,6</b>	<b>7,4</b>	<b>-2,8</b>	<b>7,4</b>	<b>8,2</b>	<b>**9,5</b>	12,3
	SD	1,2	0,9		1,6	0,8		1,5	1,7		1,2	1,1		1,3	1,4		1,4	1,0		
SoD-Kategorie: ‚Empathie‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>0,0</b>	<b>7,7</b>	<b>8,4</b>	<b>**8,7</b>	<b>7,5</b>	<b>7,4</b>	<b>-0,3</b>	<b>7,1</b>	<b>7,8</b>	<b>9,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>-0,2</b>	<b>7,5</b>	<b>8,1</b>	<b>**9,0</b>	9,2
	SD	0,9	1,3		1,2	0,9		1,8	1,4		1,3	1,3		1,4	1,3		1,3	1,1		
SoD-Kategorie: ‚Durchsetzen‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	9		8	8		8	9		
	<b>Mean</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>	<b>3,7</b>	<b>7,3</b>	<b>8,0</b>	<b>**9,6</b>	<b>8,1</b>	<b>8,0</b>	<b>-0,6</b>	<b>7,6</b>	<b>9,0</b>	<b>**17,3</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>1,4</b>	<b>7,4</b>	<b>8,4</b>	<b>***12,9</b>	11,6
	SD	1,4	1,1		1,1	1,0		1,2	1,1		1,1	0,7		1,3	1,1		1,1	1,0		
SoD-Kategorie: ‚Konfliktkultur‘	Median	8	8		8	9		7	8		8	9		8	8		8	9		
	<b>Mean</b>	<b>8,2</b>	<b>7,9</b>	<b>-3,1</b>	<b>7,5</b>	<b>8,2</b>	<b>*9,3</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	<b>-0,6</b>	<b>7,6</b>	<b>8,6</b>	<b>**13,3</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>-1,8</b>	<b>7,5</b>	<b>8,4</b>	<b>***11,0</b>	12,8
	SD	0,9	1,1		1,3	1,1		1,3	1,5		0,9	0,7		1,1	1,3		1,1	0,9		
SoD-Kategorie: ‚Teamkultur‘	Median	8	8		8	8		7	7		8	9		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>8,0</b>	<b>7,9</b>	<b>-0,7</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>*7,8</b>	<b>7,3</b>	<b>7,2</b>	<b>-2,1</b>	<b>7,5</b>	<b>8,4</b>	<b>*11,3</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>-1,4</b>	<b>7,6</b>	<b>8,4</b>	<b>***9,3</b>	10,7
	SD	0,9	0,9		1,4	0,9		1,1	1,0		1,0	0,7		1,0	1,0		1,2	0,8		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Männer wie Frauen benannten beim Lehrexperiment mit POL eine Steigerung der subjektiv eingeschätzten sozialen Dispositionen in allen Kategorien der sozialen Dimension. Hochsignifikant ist dieses Ergebnis über die Geschlechtergrenzen hinweg in der Kategorie ‚Durchsetzen‘. Männer im Unterrichtsverfahren ohne POL zeigen in ihrer Selbsteinschätzung einen Abfall der Werte in den Kategorien ‚Kommunizieren‘, ‚Empathie‘, ‚Durchsetzen‘, ‚Konfliktkultur‘ und ‚Teamkultur‘. Für die Kategorien ‚Konfliktkultur‘ und ‚Teamkultur‘ trifft eben dies auch auf Frauen zu.

## Differenzierte SoD bei Lehrperson M(w)

In Tabelle 29 ist die Datenlage der sozialen Dimension SoD differenziert nach Unterkategorien für den Unterricht bei Lehrperson M(w) dargestellt.

**Tabelle 29:** Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w)

Soziale Dimension SoD Lehrperson M(w)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Soziale Dimension - Mittelwert	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	7,9	8,1	1,6	7,8	8,0	3,5	7,7	7,7	-0,3	7,2	7,7	**7,1	7,8	7,9	0,6	7,4	7,8	**5,6	5,0
	SD	0,9	0,8		1,1	1,2		0,9	1,5		1,0	1,1		0,9	1,2		1,0	1,1		
SoD-Kategorie: ‚Anleiten‘	Median	8	8		8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	8,3	8,3	0,4	8,0	8,3	4,1	7,8	7,7	-2,1	7,4	7,8	6,0	8,1	8,0	-0,9	7,6	8,0	*5,2	6,1
	SD	1,0	0,8		1,2	1,3		1,3	1,5		1,3	1,1		1,2	1,3		1,3	1,2		
SoD-Kategorie: ‚Kommunizieren‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		7	8		
	Mean	7,9	7,9	0,2	7,7	8,0	3,2	7,7	7,8	1,6	7,1	7,5	5,7	7,8	7,8	1,0	7,3	7,7	4,7	3,7
	SD	1,1	1,1		1,5	1,3		1,0	1,5		1,1	1,2		1,0	1,3		1,3	1,2		
SoD-Kategorie: ‚Empathie‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	8,2	8,4	2,8	7,8	8,1	3,7	7,6	7,8	2,0	7,4	7,6	2,7	7,9	8,1	2,4	7,6	7,8	3,1	0,7
	SD	0,9	0,8		1,0	1,2		0,9	1,5		0,9	1,7		0,9	1,3		0,9	1,5		
SoD-Kategorie: ‚Durchsetzen‘	Median	7	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	7,5	7,6	1,9	7,0	7,5	7,1	7,8	7,6	-2,4	7,3	8,0	***10,0	7,6	7,6	-0,4	7,2	7,8	***8,9	9,3
	SD	1,5	1,5		1,8	1,6		1,2	1,9		0,9	0,9		1,3	1,7		1,3	1,2		
SoD-Kategorie: ‚Konfliktkultur‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	8,0	8,0	0,0	8,0	8,0	-0,5	7,8	7,7	-2,0	7,3	7,8	*6,0	7,9	7,8	-1,1	7,6	7,9	3,3	4,3
	SD	1,0	0,8		1,2	1,3		1,2	1,6		1,3	1,3		1,1	1,3		1,3	1,3		
SoD-Kategorie: ‚Teamkultur‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		7	8		
	Mean	7,7	8,0	3,0	7,7	8,0	4,3	7,7	7,7	0,1	6,9	7,7	***10,5	7,7	7,8	1,4	7,2	7,8	***7,8	6,4
	SD	1,1	0,9		1,0	1,3		1,0	1,5		1,2	1,2		1,0	1,3		1,2	1,2		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Alle Studierenden beschreiben über die Geschlechtergrenzen hinweg eine Steigerung ihrer sozialen Dispositionen im Rahmen des Lehrexperiments mit POL. Besonders stark ausgeprägt ist diese Veränderung (Steigerung) in der SoD-Kategorie ‚Durchsetzen‘. Eine Ausnahme bilden die Frauen in der Kategorie ‚Konfliktkultur‘. Für die Kategorien ‚Anleiten‘, ‚Durchsetzen‘ und ‚Konfliktkultur‘ bildet sich in den Selbsteinschätzungen der Männer, die ohne POL unterrichtet wurden, eine abfallende Veränderung ab.



## Differenzierte SoD bei Lehrperson W(m)

Die soziale Dimension SoD für Lehrperson W(m) zeigt Tabelle 30.

**Tabelle 30:** Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m)

Soziale Dimension SoD Lehrperson W(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Soziale Dimension - Mittelwert	Median	7	8		8	8		7	8		7	7		7	8		8	8		
	Mean	7,5	7,8	3,8	7,5	7,8	*4,5	7,1	7,2	0,7	6,6	7,0	6,5	7,4	7,6	*2,8	7,2	7,6	5,0	2,2
	SD	1,0	1,2		1,5	1,6		0,8	1,4		1,1	1,6		0,9	1,3		1,4	1,7		
SoD-Kategorie: ‚Anleiten‘	Median	8	8		8	9		8	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	7,8	7,9	1,5	7,7	8,0	3,5	7,4	7,3	-1,6	6,8	7,2	5,7	7,7	7,7	0,6	7,5	7,8	4,0	3,5
	SD	1,3	1,4		1,8	1,8		1,0	1,6		1,4	1,8		1,2	1,5		1,7	1,8		
SoD-Kategorie: ‚Kommunizieren‘	Median	7	8		7	8		7	7		7	8		7	8		7	8		
	Mean	7,2	7,8	**8,5	7,1	7,7	**8,6	7,0	7,2	3,2	6,6	7,0	6,9	7,1	7,6	***6,8	6,9	7,5	**8,1	1,3
	SD	1,2	1,4		1,5	1,9		1,1	1,8		1,5	1,7		1,2	1,5		1,5	1,8		
SoD-Kategorie: ‚Empathie‘	Median	8	8		8	8		7	8		6	7		7	8		8	8		
	Mean	7,6	7,9	4,4	7,6	7,9	4,2	7,1	7,2	2,1	6,4	6,7	5,7	7,4	7,7	3,7	7,3	7,6	*4,6	0,9
	SD	1,1	1,1		1,7	1,7		0,8	1,3		1,1	1,6		1,1	1,2		1,6	1,7		
SoD-Kategorie: ‚Durchsetzen‘	Median	7	8		7	8		7	8		7	8		7	8		7	8		
	Mean	6,5	7,1	*8,9	6,5	7,1	*8,8	6,7	6,9	*4,0	6,3	7,8	**23,3	6,6	7,1	**7,3	6,5	7,3	***12,9	5,6
	SD	1,5	1,7		1,6	1,7		1,5	2,0		1,7	1,6		1,5	1,8		1,6	1,7		
SoD-Kategorie: ‚Konfliktkultur‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		7	8		8	8		
	Mean	7,4	7,7	4,1	7,5	7,8	*4,5	7,2	7,2	0,0	6,8	7,2	6,1	7,4	7,6	2,8	7,3	7,6	4,9	2,2
	SD	1,1	1,2		1,5	1,6		0,8	1,2		1,2	1,8		1,0	1,2		1,4	1,7		
SoD-Kategorie: ‚Teamkultur‘	Median	8	8		8	8		7	7		7	7		7	8		7	8		
	Mean	7,7	7,8	2,0	7,6	7,8	3,0	7,2	7,2	0,0	6,6	6,8	3,1	7,5	7,6	1,4	7,3	7,5	3,0	1,6
	SD	1,1	1,3		1,5	1,8		0,8	1,3		1,1	1,7		1,1	1,3		1,5	1,8		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Alle - sowohl weibliche als auch männliche - Studierenden schreiben sich hier im Rahmen des Lehrexperiments mit POL gesteigerte Werte in ihren sozialen Dispositionen zu, wobei diese Steigerung bei den Männern deutlich ausgeprägter sind als bei den Frauen. Besonders deutlich zeigt sich diese Steigerung bei den männlichen Befragten in der Kategorie ‚Durchsetzen‘. Ein Gleichbleiben bzw. ein leichter Abfall spiegelt sich in den subjektiv eingeschätzten Werten der männlichen Studierenden im Unterrichtsexperiment ohne POL in den Kategorien ‚Anleiten‘, ‚Konfliktkultur‘ und ‚Teamkultur‘ wider, wohingegen männliche Mitglieder der Studierendengruppe mit POL in den Kategorien ‚Empathie‘ und ‚Kommunizieren‘ deutlich gesteigerte Werte verzeichnen.

## Zusammenfassung der Ergebnisse der sozialen Dimension SoD

Nachfolgend werden die detaillierten Ausprägungen der Unterkategorien der sozialen Dimension zusammenfassend dargestellt und nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlechterstatus in der Gesamtübersicht aufgeführt.

**Tabelle 31:** Soziale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht

Soziale Dimension SoD		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Soziale Dimension - Mittelwert	Median	7	8		8	8		7	8		7	8		7	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>**2,8</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>***3,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>0,1</b>	<b>7,1</b>	<b>7,6</b>	<b>***6,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>1,6</b>	<b>7,4</b>	<b>7,7</b>	<b>4,5</b>	2,8
	SD	1,0	1,1		1,2	1,6		1,0	1,4		1,0	1,3		1,0	1,2		1,2	1,5		
SoD-Kategorie: ‚Anleiten‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>1,4</b>	<b>7,9</b>	<b>8,0</b>	<b>*1,3</b>	<b>7,5</b>	<b>7,6</b>	<b>0,8</b>	<b>7,3</b>	<b>7,7</b>	<b>*5,3</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>1,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>2,8</b>	1,7
	SD	1,2	1,3		1,5	1,7		1,4	1,5		1,3	1,4		1,3	1,4		1,4	1,6		
SoD-Kategorie: ‚Kommunizieren‘	Median	7	8		7	8		7	8		7	8		7	8		7	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	<b>**5,2</b>	<b>7,3</b>	<b>7,8</b>	<b>***6,3</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>1,5</b>	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	<b>*5,5</b>	<b>7,3</b>	<b>7,6</b>	<b>3,6</b>	<b>7,2</b>	<b>7,6</b>	<b>6,0</b>	2,4
	SD	1,3	1,2		1,4	1,7		1,3	1,7		1,2	1,4		1,3	1,5		1,4	1,6		
SoD-Kategorie: ‚Empathie‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>*3,0</b>	<b>7,7</b>	<b>8,0</b>	<b>**3,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>0,9</b>	<b>7,0</b>	<b>7,3</b>	<b>4,0</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>	<b>2,1</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>3,3</b>	1,2
	SD	1,1	1,0		1,4	1,7		1,1	1,4		1,1	1,6		1,1	1,2		1,3	1,7		
SoD-Kategorie: ‚Durchsetzen‘	Median	7	8		7	8		8	8		8	9		8	8		7	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	<b>**5,4</b>	<b>6,9</b>	<b>7,3</b>	<b>***6,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>-0,2</b>	<b>7,1</b>	<b>8,1</b>	<b>***13,8</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>2,9</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>	<b>9,6</b>	6,7
	SD	1,6	1,7		1,5	1,7		1,4	1,7		1,3	1,2		1,5	1,7		1,5	1,6		
SoD-Kategorie: ‚Konfliktkultur‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>2,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>	<b>**2,1</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>-1,1</b>	<b>7,2</b>	<b>7,7</b>	<b>**6,5</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>0,8</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>	<b>3,8</b>	3,0
	SD	1,1	1,1		1,3	1,6		1,1	1,4		1,2	1,5		1,1	1,2		1,3	1,6		
SoD-Kategorie: ‚Teamkultur‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>*2,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>***2,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>	<b>-0,5</b>	<b>6,9</b>	<b>7,5</b>	<b>***7,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>1,1</b>	<b>7,4</b>	<b>7,7</b>	<b>4,5</b>	3,4
	SD	1,0	1,1		1,3	1,7		1,0	1,4		1,2	1,4		1,0	1,3		1,3	1,6		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Frauen und Männer (nach POL-Status getrennt) zeigen bezüglich der Ausgangslage (Pre) für die soziale Dimension keine Unterschiede, mit Ausnahme der Frauen ohne POL, die einen signifikant geringeren Wert in der SD-Kategorie: ‚Durchsetzen‘ aufweisen als die Männer, aber in allen anderen Kategorien der sozialen Dimension numerisch höhere Werte angeben als ihre männlichen Kollegen. Bei den Studierenden mit POL ergibt die Betrachtung der Ergebnisse - bis auf die Kategorie ‚Kommunizieren‘ - für weibliche Studierende signifikant höhere Ausgangswerte als für männliche; in der Kategorie ‚Durchsetzen‘ hingegen zeigen sie numerische, jedoch nicht-signifikant kleinere Werte. Die Gesamtheit der Studierenden benannte beim Lehrexperiment mit POL eine Steigerung ihrer subjektiv eingeschätzten sozialen Dispositionen in allen Kategorien der sozialen Dimension, und zwar geschlechterübergreifend; eine besonders hohe Signifikanz besitzt dieses Ergebnis in der Kategorie ‚Durchsetzen‘.

#### **4.3.5 Personale Dimension PeD**

Die personale Dimension PeD umfasst einerseits persönlichkeitsbezogene Dispositionen wie Einstellungen, Werthaltungen und Motive, die das Arbeitshandeln beeinflussen. Darüber hinaus sind in dieser Dimension auch Fähigkeiten der Selbstwahrnehmung (z. B. zur Reflexion eigener Dispositionen) und Selbstorganisation (z. B. Eigeninitiative) angesprochen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Details der personalen Dimension PeD, differenziert nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlecht gesondert für alle vier Lehrpersonen ausführlich dargestellt und beschrieben und anschließend in der Gesamtübersicht betrachtet.

## Differenzierte PeD bei Lehrperson B(m)

In Tabelle 32 werden die Werte der personalen Dimension anhand der Selbsteinschätzungen der Studierenden bei Lehrperson B(m) aufgeführt. Die Werte werden differenziert nach Unterkategorien sowie getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und nach Geschlecht dargestellt.

**Tabelle 32:** Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson B(m)

Personale Dimension Lehrperson B(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Personale Dimension PeD- Mittelwert	Median	8	8		8	7		7	7		7	6		7	8		8	7		
	Mean	7,5	7,9	4,9	7,3	6,6	-9,2	6,9	7,3	*6,8	7,4	6,3	-14,1	7,3	7,7	*5,5	7,3	6,5	-9,9	-15,4
	SD	0,9	1,2		0,9	2,1		1,6	1,5		0,5	1,9		1,2	1,3		0,9	2,0		
PeD-Kategorie: - ‚Motivieren‘	Median	8	8		7	7		8	8		7	7		8	8		7	7		
	Mean	7,5	8,0	*7,0	7,3	6,3	-13,0	7,7	7,7	-0,7	7,3	6,5	-11,4	7,6	7,9	4,4	7,3	6,4	-12,7	-17,1
	SD	1,2	1,5		1,5	2,3		1,6	1,3		0,9	2,1		1,3	1,4		1,4	2,2		
PeD-Kategorie: ‚Kontaktfreude‘	Median	8	9		8	8		7	8		8	6		8	8		8	8		
	Mean	8,0	8,6	7,3	7,5	6,7	-11,1	6,2	7,2	16,2	8,0	5,5	-31,3	7,4	8,1	9,8	7,6	6,5	-14,2	-23,9
	SD	2,0	1,4		1,5	2,6		3,3	2,8		1,4	0,7		2,5	2,0		1,5	2,5		
PeD-Kategorie: ‚Lernvermögen‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	6		8	9		8	8		
	Mean	8,0	8,5	6,3	7,6	6,9	-9,8	7,3	7,5	2,3	8,0	6,3	-21,9	7,8	8,1	5,0	7,7	6,8	-11,6	-16,6
	SD	1,2	1,0		1,8	2,2		2,1	1,6		1,4	1,8		1,5	1,3		1,7	2,1		
PeD-Kategorie: ‚Auftreten‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	7		8	8		8	8		
	Mean	7,7	8,1	4,3	7,6	6,8	-10,6	6,8	7,2	5,7	7,2	6,5	-9,3	7,4	7,8	4,8	7,5	6,7	-10,4	-15,2
	SD	1,4	1,1		0,8	2,3		2,4	2,0		0,2	2,1		1,8	1,5		0,7	2,2		
PeD-Kategorie: ‚Eigeninitiative‘	Median	8	8		8	8		7	7		8	7		8	7		8	8		
	Mean	7,6	7,5	-1,6	7,5	6,6	-11,7	7,3	7,6	3,4	7,8	6,5	-16,1	7,5	7,5	0,0	7,5	6,6	-12,3	-12,3
	SD	1,2	1,7		1,3	2,2		1,9	1,3		1,8	2,1		1,4	1,5		1,3	2,1		
PeD-Kategorie: ‚Loyalität‘	Median	8	9		7	8		7	8		7	6		8	9		7	8		
	Mean	7,8	8,4	7,5	7,4	6,8	-8,5	7,0	7,8	10,7	7,3	6,3	-13,8	7,5	8,2	*8,5	7,4	6,7	-9,2	-17,7
	SD	1,1	1,0		1,1	2,5		1,9	1,3		1,1	1,8		1,4	1,1		1,0	2,4		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Fortsetzung Tabelle 32 Personale Dimension Lehrperson B(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
PeD-Kategorie: ‚Belastbarkeit‘	Median	7	8		7	6		7	8		8	7		7	8		7	6		
	Mean	7,6	7,6	0,1	7,0	6,4	-7,9	6,7	7,3	8,2	7,5	6,6	-12,0	7,3	7,5	2,5	7,0	6,4	-8,5	-11,1
	SD	1,1	1,4		1,0	1,8		2,2	1,9		0,4	2,3		1,5	1,5		0,9	1,8		
PeD-Kategorie: ‚Überzeugen‘	Median	7	7		7	7		7	7		7	6		7	7		7	7		
	Mean	6,5	7,0	7,2	6,7	6,2	-7,9	6,2	7,1	13,4	6,8	6,0	-12,2	6,4	7,0	*9,2	6,7	6,2	-8,5	-17,7
	SD	1,4	1,6		1,3	2,0		1,9	1,1		0,7	1,4		1,5	1,4		1,2	1,9		
PeD-Kategorie: ‚Verbindlichkeit‘	Median	8	9		8	8		7	7		6	6		8	8		8	8		
	Mean	7,5	8,5	*13,4	7,4	7,1	-4,0	6,1	6,6	8,2	6,0	6,3	4,2	7,0	7,8	*11,9	7,2	7,0	-3,0	-14,9
	SD	1,2	1,0		1,2	2,5		2,3	1,6		2,1	1,8		1,7	1,5		1,4	2,3		
PeD-Kategorie: ‚Zielstrebigkeit‘	Median	8	8		7	8		8	8		9	6		8	8		8	8		
	Mean	7,8	8,2	4,3	7,3	6,6	-8,6	7,1	7,7	8,2	8,5	6,3	-26,5	7,6	8,0	5,5	7,4	6,6	-11,5	-17,0
	SD	1,2	1,1		1,5	2,2		2,8	1,3		0,7	1,8		1,9	1,2		1,5	2,1		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: In der Betrachtung der ausgewerteten Daten zu Lehrperson B(m) fällt zunächst auf, dass bei Studierenden aus der Gruppe mit POL über die Geschlechtergrenzen hinweg in der Gesamtheit der Dimension sowie in sämtlichen Unterkategorien signifikant abfallende Veränderungen vorliegen. Ebenso auffällig ist, dass umgekehrt bei beiden Geschlechtern in der Gesamtheit und über sämtliche Kategorien hinweg - mit Ausnahme der Kategorien ‚Eigeninitiative‘ bei den Frauen und ‚Motivieren‘ bei den Männern - das Unterrichtsverfahren ohne POL zu deutlich gesteigerten Werten führte.

Insbesondere in den Kategorien ‚Zielstrebigkeit‘, ‚Loyalität‘, ‚Kontaktfreunde‘, ‚Lernvermögen‘ und ‚Eigeninitiative‘ sind bei den männlichen Studierenden im Unterricht mit POL Abfälle in den Werten der Selbsteinschätzungen festzustellen. Bei Frauen, die das Unterrichtsverfahren mit POL durchgeführt haben, lassen sich die stärksten fallenden Veränderungen in den ‚Motivation‘ und ‚Eigeninitiative‘ feststellen. Im Unterrichtsverfahren ohne POL finden sich bei Frauen in den Kategorien ‚Verbindlichkeit‘, ‚Loyalität‘ und ‚Kontaktfreude‘ die stärksten Steigerungen. Bei Männern traten die stärksten Steigerungen im Unterrichtsverfahren ohne POL in den Kategorien ‚Überzeugen‘, ‚Loyalität‘ und ‚Kontaktfreude‘ auf.

## Differenzierte PeD bei Lehrperson L(m)

Die Tabelle 33 zeigt die personale Dimension bei Lehrperson L(m).

**Tabelle 33:** Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson L(m)

Personale Dimension PeD Lehrperson L(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Personale Dimension PeD - Mittelwert	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	7,5	7,7	2,5	7,3	8,0	***9,2	7,7	7,9	3,3	7,6	8,5	**11,9	7,6	7,8	2,9	7,4	8,2	***10,4	7,5
	SD	1,2	1,0		1,0	0,8		1,2	0,8		1,1	0,3		1,1	0,9		1,0	0,7		
PeD-Kategorie: ‚Motivieren‘	Median	7	7		8	8		8	8		7	9		7	8		8	8		
	Mean	7,3	7,5	2,5	7,4	7,9	7,6	7,3	8,2	12,8	7,6	8,5	11,6	7,3	7,9	8,0	7,4	8,1	*9,3	1,3
	SD	1,3	1,2		1,6	1,2		1,7	1,1		1,3	0,6		1,5	1,2		1,5	1,0		
PeD-Kategorie: ‚Kontaktfreude‘	Median	8	8		8	8		7	9		7	9		8	8		8	9		
	Mean	7,9	7,8	-1,4	7,5	8,5	***14,3	7,2	8,4	16,3	6,6	8,3	*24,7	7,6	8,1	7,3	7,1	8,4	***18,4	11,1
	SD	1,8	1,6		1,2	1,0		2,3	1,3		2,6	1,4		2,0	1,4		1,9	1,2		
PeD-Kategorie: ‚Lernvermögen‘	Median	8	9		9	9		8	8		9	9		8	8		9	9		
	Mean	7,8	8,0	2,1	8,0	8,5	*6,7	8,2	7,5	-8,5	8,0	8,4	5,1	8,0	7,7	-3,6	8,0	8,5	*6,0	9,6
	SD	1,8	1,0		1,7	1,1		1,0	0,9		1,4	0,8		1,4	1,0		1,5	1,0		
PeD-Kategorie: ‚Auftreten‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	9		8	8		8	9		
	Mean	7,8	8,1	3,3	7,9	8,3	*5,6	7,8	8,0	2,6	7,8	8,6	**10,0	7,8	8,0	2,9	7,9	8,5	***7,5	4,6
	SD	0,9	0,6		1,0	0,9		1,5	1,1		1,1	0,5		1,2	0,9		1,0	0,7		
PeD-Kategorie: ‚Eigeninitiative‘	Median	9	9		7	9		8	7		8	9		8	8		8	9		
	Mean	8,0	8,3	3,5	7,4	8,4	13,0	7,9	7,3	*-7,0	7,7	8,9	*15,3	7,9	7,8	-2,0	7,6	8,6	**14,0	16,0
	SD	1,4	1,1		1,4	1,3		1,4	1,4		1,4	0,6		1,3	1,3		1,4	1,1		
PeD-Kategorie: ‚Loyalität‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	9		8	8		8	9		
	Mean	7,8	8,1	4,3	7,7	8,3	7,8	8,1	8,3	2,5	8,0	8,5	6,8	7,9	8,2	3,3	7,8	8,4	7,4	4,1
	SD	1,1	0,9		1,3	0,7		1,4	0,8		1,4	0,5		1,2	0,9		1,4	0,6		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Fortsetzung von Tabelle 33 Personale Dimension PeD Lehrperson L(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Prezentpunkte
PeD-Kategorie: ‚Belastbarkeit‘	Median	8	7		7	8		8	8		8	9		8	8		7	9		
	Mean	7,1	7,3	3,0	6,7	7,5	**12,1	7,5	8,0	5,6	7,9	8,9	**13,0	7,3	7,7	4,4	7,2	8,1	***12,5	8,1
	SD	1,6	1,4		1,2	1,0		1,2	1,2		1,1	0,5		1,4	1,3		1,3	1,1		
PeD-Kategorie: ‚Überzeugen‘	Median	7	7		7	8		7	7		6	8		7	7		7	8		
	Mean	6,7	7,2	7,1	6,6	7,5	**13,9	7,1	7,4	3,7	6,4	8,0	**24,6	6,9	7,3	5,3	6,5	7,7	***18,3	13,0
	SD	1,2	1,4		1,4	1,2		1,4	0,8		1,6	0,9		1,3	1,1		1,4	1,1		
PeD-Kategorie: ‚Verbindlichkeit‘	Median	9	8		8	8		8	8		7	8		9	8		8	8		
	Mean	7,9	8,1	2,1	7,6	8,2	7,9	7,7	7,9	1,9	7,5	7,8	4,9	7,8	8,0	2,0	7,6	8,1	*6,6	4,6
	SD	1,7	1,1		1,3	1,1		1,5	0,8		1,1	1,1		1,6	0,9		1,2	1,1		
PeD-Kategorie: ‚Zielstrebigkeit‘	Median	8	8		8	8		8	8		9	9		8	8		8	8		
	Mean	7,9	7,6	-4,2	7,8	8,0	3,4	7,9	8,4	5,7	8,0	8,6	7,4	7,9	8,0	1,0	7,9	8,3	5,1	4,1
	SD	1,4	1,6		1,2	1,1		1,3	1,1		1,3	0,7		1,3	1,4		1,2	1,0		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Über die Geschlechtergrenzen hinweg kann bei Lehrperson L(m) festgestellt werden, dass die Werte der personalen Dimension in ihrer Gesamtheit im Unterrichtsverfahren mit POL eine signifikante Steigerung erfahren haben; die Werte der Befragten im Unterrichtsverfahren ohne POL zeigen hingegen geschlechterübergreifend eine vergleichsweise geringe Steigerung. Besonders ausgeprägt sind die geschlechterübergreifend erlebten Steigerungen im Unterrichtsverfahren mit POL für die Kategorien ‚Kontaktfreude‘, ‚Eigeninitiative‘, ‚Belastbarkeit‘ und ‚Überzeugen‘. Auffällig ist hier weiterhin, dass Frauen in der Gruppe mit Unterrichtsverfahren ohne POL in den Kategorien ‚Kontaktfreude‘ und ‚Zielstrebigkeit‘ stark fallende Veränderungen in ihren Selbsteinschätzungen verzeichnen; Männer im Kursformat ohne POL konstatieren ihrerseits stark fallende Veränderungen in den Kategorien ‚Lernvermögen‘ und ‚Eigeninitiative‘.



## Differenzierte PeD bei Lehrperson M(w)

In Tabelle 34 sind die detaillierten Werte der personalen Dimension PeD, differenziert nach entsprechenden Unterkategorien und im Vergleich der Pre- und Post-Evaluation sowie im Geschlechtervergleich bei Lehrperson M(w) dargestellt.

**Tabelle 34:** Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson M(w)

Personale Dimension PeD Lehrperson M(w)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Personale Dimension PeD - Mittelwert	Median	8	8		7	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,8	8,1	*3,8	7,4	7,8	4,6	7,7	7,7	0,7	7,4	7,6	*3,7	7,7	7,9	*2,2	7,4	7,7	*4,1	1,9
	SD	1,1	0,9		1,2	1,2		1,0	1,5		0,9	1,0		1,0	1,2		1,0	1,1		
PeD-Kategorie: ‚Motivieren‘	Median	8	8		7	7		8	8		7	8		8	8		7	8		
	Mean	7,7	8,0	3,9	7,3	7,5	2,3	7,8	7,6	-2,5	7,2	7,7	6,6	7,7	7,8	0,5	7,3	7,6	4,9	4,4
	SD	1,6	1,2		1,8	1,7		1,3	1,9		1,1	1,3		1,4	1,6		1,4	1,5		
PeD-Kategorie: ‚Kontaktfreude‘	Median	8	8		8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,9	8,2	4,8	7,7	7,9	3,3	8,0	7,5	-6,3	7,3	7,3	0,0	7,9	7,8	-1,1	7,5	7,6	1,3	2,5
	SD	1,7	1,9		2,6	1,9		1,8	2,1		2,0	2,1		1,8	2,0		2,2	2,1		
PeD-Kategorie: ‚Lernvermögen‘	Median	9	9		8	8		9	9		8	9		9	9		8	9		
	Mean	8,3	8,8	5,1	8,3	7,9	-4,5	8,2	8,0	-3,0	7,9	8,3	5,8	8,3	8,3	0,8	8,0	8,2	1,6	0,8
	SD	1,0	0,9		1,2	1,6		1,2	1,8		1,0	1,0		1,1	1,5		1,1	1,3		
PeD-Kategorie: ‚Auftreten‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	8,0	8,1	1,8	7,9	8,1	2,1	7,7	8,0	3,8	7,5	8,0	**7,6	7,8	8,1	2,8	7,7	8,1	**5,3	2,5
	SD	1,2	1,0		1,5	1,2		1,2	1,3		1,2	0,9		1,2	1,1		1,3	1,0		
PeD-Kategorie: ‚Eigeninitiative‘	Median	9	9		9	8		8	8		8	8		9	9		8	8		
	Mean	8,4	8,5	2,0	7,6	8,0	4,9	7,9	7,9	0,0	7,8	7,7	-1,3	8,1	8,2	1,0	7,7	7,8	1,1	0,2
	SD	1,3	1,1		1,7	0,9		1,4	1,6		0,9	1,7		1,4	1,4		1,3	1,4		
PeD-Kategorie: ‚Loyalität‘	Median	8	9		8	8		8	9		8	8		8	9		8	8		
	Mean	8,1	8,3	2,9	8,0	8,0	0,8	8,0	8,1	1,6	7,5	7,9	5,0	8,0	8,2	2,2	7,7	8,0	3,2	1,0
	SD	1,3	1,2		1,3	0,9		0,9	1,3		1,4	1,1		1,1	1,2		1,4	1,0		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Fortsetzung PeD Tabelle 34 Lehrperson M(w)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
PeD-Kategorie: ‚Belastbarkeit‘	Median	7	8		7	8		8	8		7	7		8	8		7	7		
	Mean	7,4	7,8	*5,7	7,0	7,7	*8,9	7,6	7,6	0,7	7,3	7,4	1,1	7,5	7,7	3,0	7,2	7,5	*4,2	1,1
	SD	1,3	1,3		1,1	1,3		1,3	1,6		1,1	1,2		1,3	1,4		1,1	1,2		
PeD-Kategorie: ‚Überzeugen‘	Median	7	7		7	8		7	8		7	7		7	7		7	7		
	Mean	6,8	7,3	6,7	6,4	7,3	*14,7	6,8	7,4	*9,5	6,5	7,0	7,4	6,8	7,4	***8,2	6,5	7,1	**10,3	2,1
	SD	1,5	1,0		1,5	1,5		1,5	1,5		1,3	1,5		1,5	1,3		1,3	1,5		
PeD-Kategorie: ‚Verbindlichkeit‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	Mean	8,1	8,0	-0,3	7,8	8,0	1,6	7,6	7,7	1,9	7,6	7,6	0,0	7,8	7,9	0,9	7,7	7,7	0,7	-0,2
	SD	1,1	0,9		1,6	1,4		1,4	1,6		1,1	1,5		1,3	1,3		1,3	1,4		
PeD-Kategorie: ‚Zielstrebigkeit‘	Median	8	9		8	9		8	8		8	8		8	9		8	8		
	Mean	8,1	8,4	3,5	7,5	8,1	7,1	8,1	7,8	-3,9	7,6	7,9	3,0	8,1	8,1	-0,4	7,6	8,0	4,6	5,0
	SD	1,3	1,2		1,4	1,1		1,1	1,8		1,1	1,1		1,2	1,5		1,2	1,1		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: Die Gesamtheit der personalen Dimension wird bei Lehrperson M(w) im Unterrichtsverfahren mit POL geschlechterübergreifend mit einer signifikant höheren Steigerung bewertet als dies beim Unterrichtsverfahren ohne POL der Fall ist. Im Unterrichtsverfahren mit POL ergaben sich für weibliche Studierende insbesondere in den Kategorien ‚Zielstrebigkeit‘, ‚Belastbarkeit‘ und ‚Überzeugen‘ deutlich gesteigerte Werte; männliche Studierende aus der Gruppe mit POL zeigen ihrerseits deutliche Steigerungen in den Kategorien ‚Motivieren‘, ‚Auftreten‘ und ‚Überzeugen‘. Im Unterrichtsverfahren ohne POL zeigt sich bei den Einschätzungen der weiblichen Studierenden in der Kategorie ‚Verbindlichkeit‘ eine abfallende Veränderung, während dieses für die männlichen Kursteilnehmer ohne POL sogar in mehreren Kategorien, nämlich bei ‚Motivieren‘, ‚Kontaktfreude‘, ‚Lernvermögen‘ und ‚Zielstrebigkeit‘ der Fall ist.

## Differenzierte PeD bei Lehrperson W(m)

In Tabelle 35 sind die Werte für die Einschätzungen zur personalen Dimension PeD für Lehrperson W(m) dargestellt.

**Tabelle 35:** Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht: Lehrperson W(m)

Personale Dimension PeD Lehrperson W(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Personale Dimension PeD - Mittelwert	Median	7	8		7	8		7	8		7	7		7	8		7	7		
	Mean	7,1	7,6	**7,4	7,3	7,2	-0,5	6,8	7,1	*4,6	6,7	6,5	-2,4	7,0	7,5	***6,5	7,1	7,0	-1,0	-7,5
	SD	0,9	1,1		1,2	1,8		1,0	1,7		1,3	2,0		0,9	1,3		1,2	1,8		
PeD-Kategorie: ‚Motivieren‘	Median	7	8		7	8		6	7		6	7		7	8		7	8		
	Mean	6,5	7,6	***15,4	7,1	7,3	1,6	6,5	7,0	7,5	6,6	6,7	0,5	6,5	7,4	***12,8	7,0	7,1	1,3	-11,5
	SD	1,3	1,3		1,3	1,9		1,4	1,9		1,2	2,2		1,3	1,5		1,3	1,9		
PeD-Kategorie: ‚Kontaktfreude‘	Median	7	8		8	8		7	8		7	7		7	8		7	7		
	Mean	7,0	7,8	*11,5	7,0	7,1	2,5	6,8	6,9	2,0	6,1	6,1	1,2	6,9	7,5	*8,5	6,7	6,9	2,2	-6,3
	SD	1,9	1,3		2,4	2,5		1,1	2,2		1,7	2,2		1,7	1,7		2,3	2,4		
PeD-Kategorie: ‚Lernvermögen‘	Median	8	8		8	8		7	8		7	7		8	8		8	8		
	Mean	7,9	7,8	-0,8	7,6	7,2	-4,7	6,8	7,2	5,9	6,7	6,6	-2,1	7,5	7,6	1,2	7,3	7,0	-4,0	-5,1
	SD	1,2	1,2		1,7	2,3		0,9	1,5		1,2	2,3		1,2	1,3		1,6	2,3		
PeD-Kategorie: ‚Auftreten‘	Median	7	8		8	8		7	8		6	8		7	8		7	8		
	Mean	7,5	7,9	*5,2	7,6	7,4	-2,5	7,2	7,6	5,1	7,1	6,8	-4,4	7,4	7,8	**5,2	7,4	7,2	-3,0	-8,2
	SD	1,1	1,3		1,5	2,1		1,1	1,5		1,7	2,1		1,1	1,4		1,6	2,1		
PeD-Kategorie: ‚Eigeninitiative‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	7		8	8		8	8		
	Mean	7,5	8,0	*6,4	7,9	7,5	-4,1	7,1	7,2	1,4	7,0	6,9	-1,5	7,4	7,8	**4,8	7,6	7,4	-3,4	-8,3
	SD	1,3	1,4		1,2	2,1		1,1	1,9		2,1	2,7		1,2	1,6		1,5	2,2		
PeD-Kategorie: ‚Loyalität‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	7		8	8		8	8		
	Mean	7,6	7,9	3,8	7,6	7,6	0,4	7,4	7,3	-1,3	7,8	6,4	*-17,4	7,5	7,7	2,2	7,7	7,3	-4,9	-7,1
	SD	1,3	1,2		1,6	2,2		1,2	1,9		1,8	2,5		1,3	1,4		1,6	2,3		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Fortsetzung PeD von Tabelle 35 Lehrperson W(m)		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			Differenz total			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
PeD-Kategorie: ‚Belastbarkeit‘	Median	6	7		7	7		7	7		6	7		6	7		7	7		
	Mean	6,7	7,3	**9,7	6,9	7,0	1,3	6,8	6,9	1,8	6,6	6,6	-0,2	6,7	7,2	***7,1	6,8	6,9	0,9	-6,2
	SD	1,2	1,2		1,4	1,5		1,2	1,7		1,6	1,9		1,2	1,4		1,5	1,6		
PeD-Kategorie: ‚Überzeugen‘	Median	6	7		7	7		6	7		6	7		6	7		6	7		
	Mean	5,9	6,8	***15,7	6,4	6,8	*6,9	6,0	6,9	**15,2	5,7	6,1	7,1	5,9	6,9	***15,6	6,2	6,6	*7,0	-8,6
	SD	1,4	1,5		1,7	1,8		1,4	1,7		1,7	2,2		1,4	1,5		1,7	1,9		
PeD-Kategorie: ‚Verbindlichkeit‘	Median	7	8		8	8		7	8		7	6		7	8		7	8		
	Mean	7,3	7,8	6,4	7,5	7,5	0,0	6,6	7,3	*9,5	6,5	6,1	-6,6	7,1	7,6	**7,3	7,2	7,1	-1,7	-9,1
	SD	1,3	1,4		1,6	2,2		1,6	1,6		1,5	2,5		1,4	1,5		1,6	2,3		
PeD-Kategorie: ‚Zielstrebigkeit‘	Median	9	9		8	8		7	8		7	7		8	8		8	8		
	Mean	8,2	8,1	-0,6	8,0	7,3	-8,3	7,1	7,1	-0,9	6,9	6,7	-3,6	7,8	7,8	-0,7	7,7	7,1	-7,1	-6,4
	SD	1,3	1,6		1,4	2,2		1,2	1,9		1,6	2,2		1,4	1,8		1,5	2,2		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: In der Gesamtbetrachtung der personalen Dimension wird dem Unterrichtsverfahren mit POL geschlechterunabhängig eine abfallende Veränderung zugeschrieben. Im Gegensatz dazu zeigt das Unterrichtsverfahren ohne POL hier eine signifikant hohe Steigerung. Interessant ist dabei, dass beide Geschlechter im Unterrichtsverfahren ohne POL in den Kategorien ‚Motivieren‘ und ‚Überzeugen‘ sehr stark gesteigerte Werte verzeichnen. Die weiblichen Befragten bewerten das Unterrichtsverfahren mit POL hinsichtlich der Kategorien ‚Lernvermögen‘ und ‚Eigeninitiative‘ signifikant abfallend verändert, während die männlichen Befragten dies in den Kategorien ‚Loyalität‘, ‚Überzeugen‘ und ‚Verbindlichkeit‘ angeben. Besonders bemerkenswert erscheint hier, dass sowohl im Unterrichtsverfahren mit POL als auch im Unterrichtsverfahren ohne POL der Kategorie ‚Zielstrebigkeit‘ eine abfallende Veränderung zugeschrieben wird.

## Zusammenfassung der Ergebnisse der personalen Dimension PeD

Analog zu den vorangehenden Kapiteln werden in Tabelle 36 die detaillierten Ausprägungen der Unterkategorien der personalen Dimension im Überblick dargestellt und hier nach Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlechterstatus getrennt in der Gesamtschau und unabhängig von den Lehrpersonen aufgeführt.

**Tabelle 36:** Die personale Dimension, nach Unterkategorien, getrennt nach Pre- und Post-Evaluation und Geschlecht

Personale Dimension PeD		weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>
		ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			
		Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	
Personale Dimension PeD - Mittelwert	Median	8	8		8	8		7	8		7	8		8	8		7	8		
	Mean	7,4	7,8	***5,3	7,3	7,4	*1,2	7,4	7,6	**2,8	7,2	7,5	*3,3	7,4	7,7	***4,2	7,3	7,4	***2,0	-2,2
	SD	1,0	1,0		1,1	1,6		1,1	1,4		1,1	1,5		1,1	1,2		1,1	1,5		
PeD-Kategorie: ‚Motivieren‘	Median	7	8		7	8		8	8		7	8		7	8		7	8		
	Mean	7,1	7,7	***8,8	7,2	7,3	0,7	7,3	7,5	2,9	7,1	7,5	5,5	7,2	7,7	***6,2	7,2	7,4	*2,6	-3,6
	SD	1,4	1,3		1,5	1,8		1,5	1,7		1,2	1,6		1,5	1,5		1,4	1,7		
PeD-Kategorie: ‚Kontaktfreude‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	7		8	8		8	8		
	Mean	7,5	8,1	**7,1	7,3	7,5	2,8	7,3	7,5	1,9	6,8	7,1	4,0	7,4	7,8	*4,9	7,1	7,4	3,3	-1,6
	SD	1,9	1,6		2,1	2,2		2,0	2,1		2,1	2,1		1,9	1,8		2,1	2,2		
PeD-Kategorie: ‚Lernvermögen‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	8,0	8,2	2,5	7,8	7,6	-3,2	7,7	7,6	-1,4	7,6	7,8	2,6	7,9	8,0	0,8	7,7	7,6	-0,9	-1,8
	SD	1,2	1,1		1,6	2,0		1,3	1,6		1,3	1,7		1,3	1,4		1,5	1,9		
PeD-Kategorie: ‚Auftreten‘	Median	8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,7	8,0	**3,8	7,7	7,6	-1,1	7,5	7,8	*4,1	7,4	7,8	*4,4	7,6	7,9	***3,9	7,6	7,7	**1,0	-2,9
	SD	1,1	1,1		1,3	1,8		1,4	1,4		1,3	1,5		1,2	1,2		1,3	1,7		
PeD-Kategorie: ‚Eigeninitiative‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	Mean	7,8	8,1	*3,4	7,7	7,7	-0,2	7,6	7,6	-0,6	7,6	7,7	1,7	7,7	7,9	1,7	7,6	7,7	0,6	-1,2
	SD	1,3	1,4		1,3	1,8		1,4	1,6		1,4	2,0		1,3	1,5		1,4	1,9		

Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Fortsetzung PeD von Tabelle 36	Weiblich						männlich						Total						Differenz total <b>Prozentpunkte</b>	
	ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL			ohne POL			mit POL				
	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%	Pre	Post	%		
PeD-Kategorie: ‚Loyalität‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	8		8	9		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,8</b>	<b>8,1</b>	<b>**4,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	<b>0,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>*1,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>-1,5</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>***3,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	<b>-0,3</b>	<b>-3,5</b>
	SD	1,2	1,1		1,4	1,8		1,2	1,4		1,5	1,7		1,2	1,3		1,4	1,8		
PeD-Kategorie: ‚Belastbarkeit‘	Median	7	8		7	7		7	8		7	8		7	8		7	7		
	<b>Mean</b>	<b>7,1</b>	<b>7,5</b>	<b>***6,0</b>	<b>6,9</b>	<b>7,1</b>	<b>*3,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>*2,7</b>	<b>7,3</b>	<b>7,5</b>	<b>3,1</b>	<b>7,2</b>	<b>7,5</b>	<b>***4,5</b>	<b>7,0</b>	<b>7,3</b>	<b>**3,3</b>	<b>-1,2</b>
	SD	1,3	1,3		1,2	1,5		1,4	1,6		1,3	1,6		1,3	1,4		1,3	1,5		
PeD-Kategorie: ‚Überzeugen‘	Median	7	7		7	7		7	7		6	7		7	7		7	7		
	<b>Mean</b>	<b>6,4</b>	<b>7,1</b>	<b>***10,4</b>	<b>6,5</b>	<b>7,0</b>	<b>***7,5</b>	<b>6,6</b>	<b>7,2</b>	<b>***10,2</b>	<b>6,3</b>	<b>6,9</b>	<b>**10,3</b>	<b>6,5</b>	<b>7,1</b>	<b>***10,3</b>	<b>6,4</b>	<b>6,9</b>	<b>***8,6</b>	<b>-1,7</b>
	SD	1,4	1,4		1,5	1,7		1,5	1,4		1,5	1,7		1,5	1,4		1,5	1,7		
PeD-Kategorie: ‚Verbindlichkeit‘	Median	8	8		8	8		8	8		7	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	<b>*4,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>1,3</b>	<b>7,2</b>	<b>7,5</b>	<b>*4,4</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>-0,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	<b>***4,7</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>0,6</b>	<b>-4,1</b>
	SD	1,3	1,2		1,5	1,9		1,7	1,5		1,3	1,9		1,5	1,4		1,4	1,9		
PeD-Kategorie: ‚Zielstrebigkeit‘	Median	8	9		8	8		8	8		8	8		8	8		8	8		
	<b>Mean</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>0,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>-2,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	<b>-0,1</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>1,0</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>0,5</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>-1,4</b>	<b>-1,9</b>
	SD	1,3	1,4		1,4	1,9		1,5	1,7		1,4	1,6		1,4	1,6		1,4	1,8		

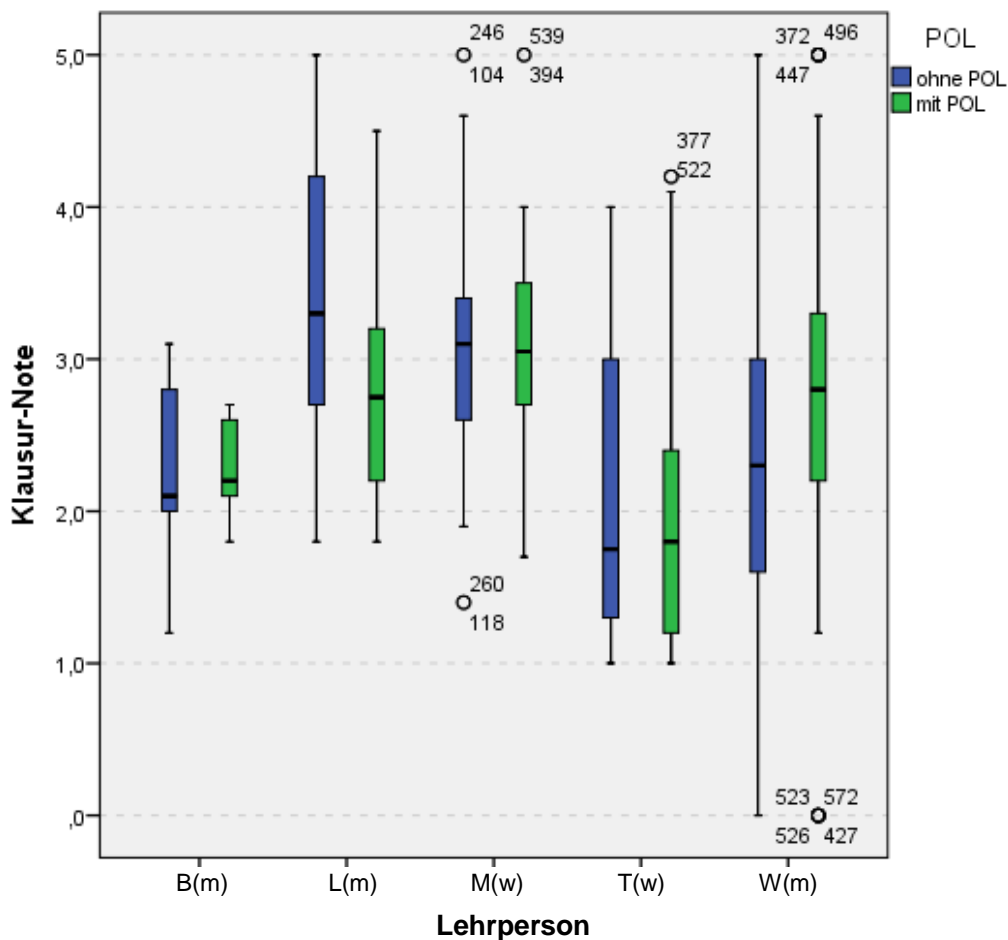
Legende, siehe Ausführungen auf Seite 89

Zur Beschreibung der Datenlage: In der Gesamtbetrachtung der Datenlage zur personalen Dimension bei den einzelnen Lehrpersonen lässt sich zusammenfassend festhalten, dass über die Geschlechtergrenzen hinweg ein uneinheitliches Bild entsteht. Bei zwei Lehrpersonen wird dem POL in der personalen Dimension eine eher gesteigerte, bei den anderen beiden Lehrpersonen eine eher abfallende Veränderung zugesprochen. Teilweise zeigen sich höhere Signifikanzen für die einzelnen Kategorien der personalen Dimension PeD zwischen Pre- und Post-Evaluation - allerdings jedoch deutlich seltener in der Gruppe mit POL, und zwar geschlechterübergreifend. Auffällig ist, dass weibliche Studierende, die mit POL gelernt haben, in der subjektiven Selbsteinschätzung die Entwicklung ihrer personalen Dispositionen in der Gesamtheit und insbesondere in den Kategorien ‚Lernvermögen‘, ‚Auftreten‘, ‚Eigeninitiative‘ und ‚Zielstrebigkeit‘ als abfallend bewerten. Bei männlichen Teilnehmenden an den Kursen mit POL zeigt sich eine rückläufige Entwicklung der Datenwerte bei den Kategorien ‚Verbindlichkeit‘ und ‚Loyalität‘.

#### 4.4 Klausurnoten der Studierenden im Vergleich

Dieses Kapitel widmet sich den Unterschieden in den Klausurnoten aus verschiedenen Betrachtungsperspektiven. Dabei werden die Noten hinsichtlich der Lehrpersonen, des POL-Status, dem Geschlecht sowie der Semesterzahl miteinander verschränkt und vergleichend dargestellt.

Die Abbildung 3 zeigt dementsprechend die ausgewerteten Unterschiede in den Klausurergebnissen zwischen den Studierenden in Bezug auf das erlebte Unterrichtsverfahren mit und ohne POL- und die Lehrperson.



**Abbildung 3:** Klausurnoten nach Lehrpersonen (LP) und POL-Status; Box-Plot mit Quartilen und Ausreißern

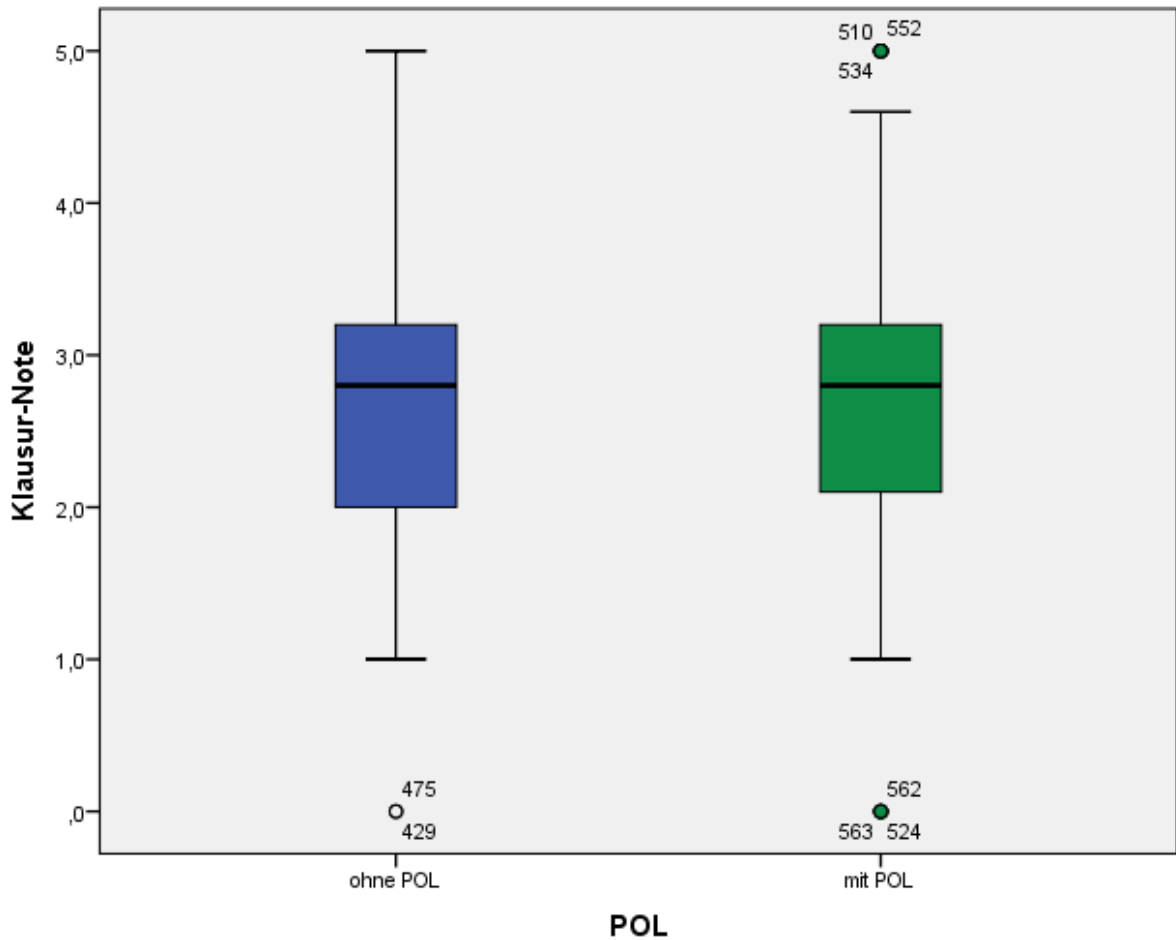
Zur Beschreibung der Datenlage: Der oben abgebildete Box-Plot zeigt die Medianwerte als Balken innerhalb der Boxen. Ein Vergleich der beiden POL-Gruppen nach Lehrpersonen hinsichtlich des Klausurergebnisses zeigt, dass sich die Lehrpersonen L (m) und M(w) einerseits und die Lehrperson W(m), T(w)<sup>29</sup> und B(m) andererseits signifikant im

<sup>29</sup> Aufgrund eines nicht mehr zu korrigierenden Übertragungsfehlers ist die Betrachtung der Notenlage bei Lehrperson T(w) mit in die Datenauswertung eingegangen. Auf das Fazit der deskriptiven Darstellung der Studierenden im Vergleich zwischen Lehrpersonen hat dies keine elementare Auswirkung.

durchschnittlichen Klausurergebnis ihrer Studierendengruppen unterscheiden. Bei den Lehrpersonen L(m) und M(w) schneiden die Studierenden mit POL schlechter, bei den Lehrpersonen W(m), T(w) und B(m) genau umgekehrt, d. h. besser ab.

Über alle Lehrpersonen hinweg zeigen sich zwischen den Studierenden, die mit und ohne POL unterrichtet wurden, bei geringer Schwankungsbreite keine signifikanten Unterschiede ( $t_v=0,32$ ;  $p=0,75$ ) in den erzielten Klausurergebnissen (siehe Tabelle 37).

Die Abbildung 4 zeigt die Unterschiede in der Klausurnote in der Gesamtheit aller Lehrveranstaltungen mit und ohne POL.



**Abbildung 4:** Klausurnoten nach POL-Status; Box-Plot mit Quartilen

Zur Beschreibung der Datenlage: Interessanterweise sind keine signifikanten Unterschiede in den Klausurleistungen (Note) in den Unterrichtsverfahren mit bzw. ohne POL feststellbar.



Die Tabelle 37 stellt die Unterschiede in der durchschnittlichen Klausurnote jeweils mit POL bzw. ohne POL dar.

**Tabelle 37:** Klausurnote nach POL-Status

	ohne POL		mit POL	
	Mean	SD	Mean	SD
Klausurnote	<b>2,70</b>	0,98	<b>2,71</b>	0,95

Zur Beschreibung der Datenlage: Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Klausurnote zwischen den Unterrichtssettings mit bzw. ohne POL.

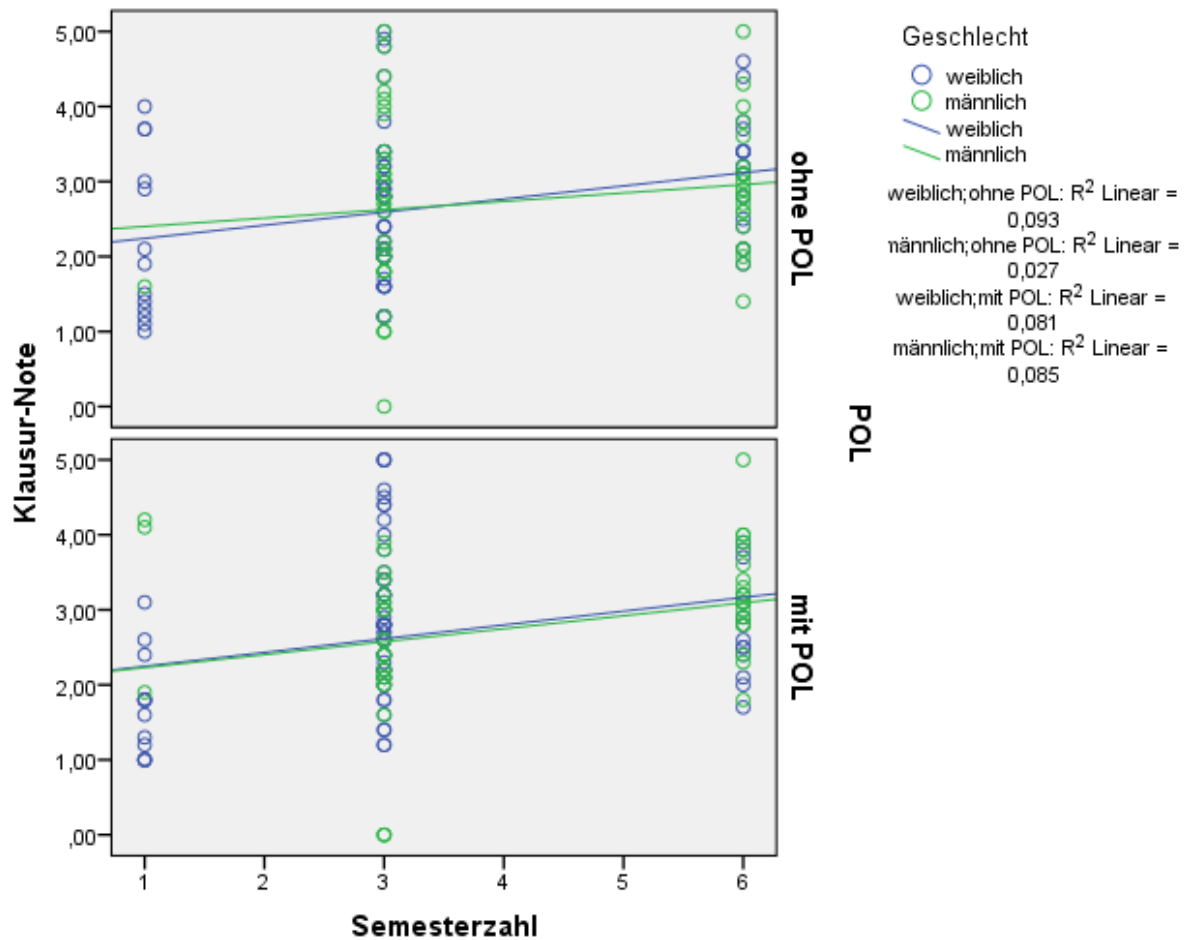
Die Tabelle 38 erfasst die Unterschiede in den Klausurnoten in den beiden unterrichtlichen Settings mit und ohne POL nach Geschlechtern getrennt.

**Tabelle 38:** Klausurnoten in Abhängigkeit von POL-Status und Geschlecht

Klausurnoten nach Geschlecht	ohne POL		mit POL	
	Mean	SD	Mean	SD
weiblich	<b>2,66</b>	0,93	<b>2,65</b>	0,93
männlich	<b>2,76</b>	1,06	<b>2,80</b>	0,99

Auch nach Durchführung des U-Tests zeigen sich bei geschlechtergetrennter Ergebnisbeurteilung keine signifikanten Unterschiede zwischen den Studierenden im Unterricht mit und ohne POL. Lediglich weibliche Studierende aus der Gruppe mit POL zeigen marginal signifikant bessere Klausurnoten ( $t_v=1,69$ ;  $p=0,089$ ).

Die Abbildung 5 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Semesterzahl und Klausurnote, getrennt nach POL-Status und Geschlecht.



**Abbildung 5:** Zusammenhang zwischen Semesterzahl und Klausurnote, getrennt nach POL-Status und Geschlecht

Zur Beschreibung der Datenlage: Wie Abbildung 5 zeigt, scheint es einen visuell darstellbaren, allerdings nur sehr geringen und nicht signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der Semesterzahl der Studierenden und den von ihnen erzielten Klausurergebnissen zu geben. D. h. weibliche wie männliche Studierende höherer Fachsemester schnitten in den Klausuren insgesamt etwas schlechter ab als ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen niedrigerer Fachsemester, und zwar sowohl in den Gruppen mit als auch ohne POL. Unabhängig vom POL-Status gibt es jedoch keinen statistischen signifikanten Zusammenhang zwischen Semesterzahl und Note, weder für weibliche noch für männliche Studierende.

## **4.5 Globale Selbsteinschätzungen der Studierenden**

Neben den subjektiven Selbsteinschätzungen zu den einzelnen Items wurden die Studierenden gebeten, auch globale Selbsteinschätzungen für die vier großen Dispositions-Dimensionen abzugeben. Im vorliegenden Kapitel werden diese Selbsteinschätzungen der Studierenden ausführlicher betrachtet. Beginnend mit der Darstellung der Ergebnisse der globalen Pre-Evaluation; schließt sich die globale Post-Evaluation an. Im abschließenden Unterkapitel werden dann die Veränderungen der globalen Selbsteinschätzungen für jede Dimension aufgezeigt.

### **4.5.1 Globale Selbsteinschätzungen der vier Dispositions-Dimensionen in der Pre-Evaluation**

Um die möglichen Veränderungen in den Dimensionen erfassen zu können, wurden die Studierenden im Rahmen der Pre-Evaluation aufgefordert, die vier Untersuchungsdimensionen, d. h. ihre fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen global zu beurteilen.

**Tabelle 39:** Selbsteinschätzung (Pre) für vier Dimensionen in den Gruppen mit und ohne POL, aufgeschlüsselt nach Geschlecht der Befragten

Selbsteinschätzung (Pre) für vier Dimensionen		ohne POL			mit POL			Total		
		weiblich	männlich	Total	weiblich	männlich	Total	weiblich	männlich	Total
FaD - Wie beurteilen Sie Ihre fachliche Dimension insgesamt?	<b>Mean</b>	<b>##5,7</b>	<b>6,1</b>	5,8	<b>***4,6</b>	<b>6,0</b>	5,2	<b>***5,1</b>	6,0	5,5
	Median	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0	6,0	5,0	6,0	6,0
	SD	1,9	2,0	1,9	2,2	1,6	2,1	2,1	1,8	2,1
MeD - Wie beurteilen Sie Ihre methodische Dimension insgesamt?	<b>Mean</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	6,8	<b>6,6</b>	<b>6,8</b>	6,7	6,7	6,8	6,7
	Median	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	SD	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5	1,6
SoD - Wie beurteilen Sie Ihre soziale Dimension insgesamt?	<b>Mean</b>	<b>8,4</b>	<b>***7,6</b>	8,1	<b>8,0</b>	<b>7,6</b>	7,8	<b>***8,2</b>	7,6	8,0
	Median	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	1,0	1,6	1,3	1,7	1,6	1,7	1,4	1,6	1,5
PeD - Wie beurteilen Sie Ihre personale Dimension insgesamt?	<b>Mean</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	7,8	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	7,6	7,8	7,6	7,7
	Median	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	1,3	1,5	1,4	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3

\* Signifikanzniveaus zwischen weiblichen und männlichen Studierenden - nach POL-Status getrennt (U-Test)

# Signifikanzniveaus zwischen POL-Gruppen nach weiblichen und männlichen Studierenden getrennt (U-Test)

Zur Beschreibung der Datenlage: Es gibt hochsignifikante Geschlechterunterschiede für Studierende ohne POL in der Einschätzung ihrer Dispositionen im Bereich der sozialen Dimension: Die männlichen Befragten attestieren sich insgesamt niedrigere Werte in der sozialen Dimension als die weiblichen (U-Test nach Mann-Whitney ( $Z=3,2$ ;  $p=0,001$ )). In der Gruppe mit POL weisen sich weibliche Befragte hochsignifikant geringere Werte in der fachlichen Dimension zu ( $Z=3,6$ ;  $p\leq 0,001$ ), allerdings auch marginal signifikant höhere Werte in der sozialen Dimension. In der POL-übergreifenden Betrachtung der Daten bestätigen sich diese beiden Unterschiede wiederum hochsignifikant ( $Z=3,3$ ;  $p=0,001$ ) und SK ( $Z=3,6$ ;  $p\leq 0,001$ ). Zudem zeigt sich für Frauen, dass diejenigen in der Gruppe mit POL (obwohl die Veranstaltung zum Zeitpunkt der Pre-Evaluation naturgemäß noch nicht begonnen hatte) einen signifikant niedrigeren Wert in der fachlichen Dimension angeben ( $Z=3,0$ ;  $p=0,003$ ), als diejenigen in der Gruppe ohne POL; bei den Männern gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Kursteilnehmern mit und ohne POL.

#### 4.5.2 Globale Selbsteinschätzungen zur Veränderung innerhalb der vier Dispositions-Dimensionen in der Post-Evaluation

Neben den vorangegangenen globalen Selbsteinschätzungen in den vier Dimensionen (Pre) werden in Tabelle 40 die prozentualen Gewichtungen der selbsteingeschätzten Veränderungen innerhalb der verschiedenen Dimension (Post) näher betrachtet.

**Tabelle 40:** Selbstbeurteilung (Post) der eigenen Veränderung je Dispositions-Dimension (prozentuale Darstellung)

Selbstbeurteilung (Post) der eigenen Veränderung		ohne POL						mit POL						Total					
		weiblich		männlich		Total		weiblich		männlich		Total		weiblich		männlich		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Veränderung in der fachlichen Dimension	--	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-	2	2,8	0	0,0	2	1,6	0	0,0	1	2,0	1	0,8	2	1,3	1	1,0	3	1,2
	=	7	9,7	3	5,5	10	7,9	10	13,0	7	14,0	17	13,4	17	11,4	10	9,5	27	10,6
	+	21	29,2	17	30,9	38	29,9	31	40,3	15	30,0	46	36,2	52	34,9	32	30,5	84	33,1
	++	30	41,7	34	61,8	64	50,4	32	41,6	23	46,0	55	43,3	62	41,6	57	54,3	119	46,9
	+++	12	16,7	1	1,8	13	10,2	4	5,2	4	8,0	8	6,3	16	10,7	5	4,8	21	8,3
Veränderung in der methodischen Dimension	--	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-	3	4,2	0	0,0	3	2,4	1	1,3	2	4,0	3	2,4	4	2,7	2	1,9	6	2,4
	=	16	22,2	10	18,2	26	20,5	26	33,8	10	20,0	36	28,3	42	28,2	20	19,0	62	24,4
	+	34	47,2	24	43,6	58	45,7	30	39,0	22	44,0	52	40,9	64	43,0	46	43,8	110	43,3
	++	15	20,8	20	36,4	35	27,6	20	26,0	15	30,0	35	27,6	35	23,5	35	33,3	70	27,6
	+++	4	5,6	1	1,8	5	3,9	0	0,0	1	2,0	1	0,8	4	2,7	2	1,9	6	2,4
Veränderung in der sozialen Dimension	--	1	1,4	0	0,0	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7	0	0,0	1	0,4
	-	1	1,4	1	1,8	2	1,6	0	0,0	2	4,0	2	1,6	1	0,7	3	2,9	4	1,6
	=	24	33,3	20	36,4	44	34,6	33	43,4	12	24,0	45	35,7	57	38,5	32	30,5	89	35,2
	+	23	31,9	21	38,2	44	34,6	19	25,0	18	36,0	37	29,4	42	28,4	39	37,1	81	32,0
	++	21	29,2	10	18,2	31	24,4	17	22,4	14	28,0	31	24,6	38	25,7	24	22,9	62	24,5
	+++	2	2,8	3	5,5	5	3,9	7	9,2	4	8,0	11	8,7	9	6,1	7	6,7	16	6,3
Veränderung in der personalen Dimension	--	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-	2	2,8	0	0,0	2	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,3	0	0,0	2	0,8
	=	23	31,9	14	25,5	37	29,1	29	37,7	9	18,0	38	29,9	52	34,9	23	21,9	75	29,5
	+	21	29,2	23	41,8	44	34,6	22	28,6	22	44,0	44	34,6	43	28,9	45	42,9	88	34,6
	++	25	34,7	16	29,1	41	32,3	18	23,4	19	38,0	37	29,1	43	28,9	35	33,3	78	30,7
	+++	1	1,4	2	3,6	3	2,4	8	10,4	0	0,0	8	6,3	9	6,0	2	1,9	11	4,3

**Rote** Markierungen zeigen den jeweiligen Höchstwert.

Zur Beschreibung der Datenlage: Es ist ersichtlich, dass die Studierenden über die Geschlechtergrenzen hinweg dem Unterrichtsverfahren ohne POL stärker gesteigerte Veränderungen zuschreiben als dem Unterrichtsverfahren mit POL.

Aus der oben stehenden prozentualen Darstellung lässt sich ablesen, dass Männer wie Frauen in den Unterrichtsverfahren mit und ohne POL in der fachlichen Dimension unterschiedlich starke Veränderungen einschätzen. In beiden Unterrichtsverfahren geben die Männer stärker gesteigerte Veränderungen an als die Frauen. Besonders deutlich gesteigert ist die Veränderung der Selbsteinschätzung der Männer in der methodischen Dimension im Unterrichtsverfahren ohne POL. Die selbsteingeschätzten Veränderungen in der methodischen Dimension sind für Frauen in den beiden unterschiedlichen Unterrichtsgeschehen nahezu identisch.

Unabhängig vom Unterrichtsverfahren stellen sich die Veränderungen zwischen Männern und Frauen in der methodischen Dimension nahezu identisch dar. In Abhängigkeit vom Unterrichtsverfahren ohne POL fällt auf, dass sich Frauen in der methodischen Dimension höher gesteigerte Veränderungen konstatieren als Männer. Männer hingegen schätzen für sich stärker gesteigerte Veränderungen im Unterrichtssetting mit POL ein.

In der sozialen Dimension konstatieren mehr Männer als Frauen in beiden Unterrichtsverfahren gesteigerte Werte.

In der personalen Dimension zeigen mehr Frauen als Männer gesteigerte Werte im Unterrichtsverfahren ohne POL, während mehr Männer als Frauen in dieser Dimension gesteigerte Werte im Unterrichtsverfahren mit POL verzeichnen.

Mit dem Abschluss dieses Kapitels wird die Betrachtung der Dispositionen in den Kategorien der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dimensionen auf Studierendenseite abgeschlossen. Im Folgenden werden die Bewertung der Lehrveranstaltungen und der Lehrpersonen in den Fokus gerückt.

## **4.6 Zufriedenheit der Studierenden**

Um differenziertere Erklärungsansätze für die oben aufgeführten Selbsteinschätzungswerte der Studierenden in den verschiedenen Dimensionen und Kategorien zu erhalten, wurde auch die Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung und der Lehrperson erhoben. Die zugehörigen Ergebnisse sind in den folgenden Kapiteln dargestellt.

### **4.6.1 Zufriedenheit mit der Lehrperson**

In Tabelle 41 ist zu sehen, wie hoch der Grad der subjektiv eingeschätzten Zufriedenheit der Studierenden mit dem methodisch-didaktischen Handeln der jeweiligen Lehrperson ist. Die Zahl 1 steht dabei jeweils für ‚nicht gut‘, die Zahl 10 für ‚sehr gut‘. Die Werte sind hier wiederum getrennt nach POL-Status und Geschlecht aufgeführt.

**Tabelle 41:** Zufriedenheit der Studierenden mit dem methodisch-didaktischen Handeln der Gesamtheit der Lehrpersonen nach POL-Status und Geschlecht

Zufriedenheit der Studierenden mit Methodik und Didaktik der Lehrpersonen		ohne POL			mit POL			Total		
		weibl.	männl.	Total	weibl.	männl.	Total	weibl.	männl.	Total
,Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend'	<b>Mean</b>	<b>7,1</b>	<b>7,8</b>	7,4	<b>7,4</b>	<b>8,0</b>	7,6	7,2	7,9	7,5
	Median	8,0	9,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0	9,0	8,0
	SD	2,7	2,4	2,6	2,7	2,2	2,5	2,7	2,3	2,5
,Erläuterungen waren gut verständlich'	<b>Mean</b>	<b>7,0</b>	<b>7,6</b>	7,3	<b>6,5</b>	<b>7,8</b>	7,0	6,7	7,7	7,1
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0
	SD	2,6	2,4	2,5	2,8	1,9	2,5	2,7	2,2	2,5
,Lehrperson war gut vorbereitet'	<b>Mean</b>	<b>7,8</b>	<b>8,2</b>	8,0	<b>8,2</b>	<b>8,4</b>	8,3	8,0	8,3	8,1
	Median	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	SD	2,5	2,2	2,4	1,9	1,8	1,8	2,2	2,0	2,1
,Lehrperson war bei Fragen gut erreichbar'	<b>Mean</b>	<b>7,4</b>	<b>8,1</b>	7,7	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	7,9	7,7	8,0	7,8
	Median	8,0	8,5	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0	9,0	8,0
	SD	2,7	2,1	2,5	2,3	2,2	2,3	2,5	2,2	2,4
,Lehrperson strukturierte Veranstaltung gut'	<b>Mean</b>	<b>6,9</b>	<b>7,7</b>	7,3	<b>6,8</b>	<b>7,5</b>	7,0	6,8	7,6	7,1
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,7	2,5	2,6	2,7	2,4	2,6	2,7	2,4	2,6
,Inhaltlicher Aufbau der Veranstaltung war sinnvoll'	<b>Mean</b>	<b>7,2</b>	<b>7,7</b>	7,4	<b>6,4</b>	<b>7,1</b>	6,7	6,8	7,4	7,1
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,8	2,3	2,6	2,7	2,6	2,6	2,7	2,4	2,6
,Die zeitlichen Vorgaben waren stets klar'	<b>Mean</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	7,7	<b>8,0</b>	<b>8,5</b>	8,2	7,8	8,1	8,0
	Median	9,0	8,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	SD	2,4	2,3	2,4	2,3	1,8	2,1	2,4	2,1	2,3
,Lehrperson war wichtig, dass wir etwas lernen'	<b>Mean</b>	<b>8,0</b>	<b>8,8</b>	8,3	<b>8,2</b>	<b>8,2</b>	8,2	8,1	8,5	8,3
	Median	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	SD	2,5	1,5	2,1	2,4	2,5	2,5	2,4	2,0	2,3
,Methodisches Vorgehen wurde klar formuliert'	<b>Mean</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>	7,2	<b>6,5</b>	<b>6,8</b>	6,6	6,7	7,2	6,9
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	7,0	7,0	8,0	8,0
	SD	2,6	2,4	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7
,Betreuung durch Lehrpersonen beim Lernen war gut'	<b>Mean</b>	<b>6,8</b>	<b>7,6</b>	7,2	<b>6,6</b>	<b>7,1</b>	6,8	6,7	7,4	7,0
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0
	SD	2,7	2,1	2,5	2,6	2,4	2,6	2,7	2,3	2,5
Globale Zufriedenheit mit Lehrpersonen methodisch-didaktisch (Mittelwert)	<b>Mean</b>	<b>7,3</b>	<b>7,9</b>	7,6	<b>7,2</b>	<b>7,7</b>	7,4	7,3	7,8	7,5
	Median	8,1	8,5	8,3	7,7	8,3	8,0	8,0	8,4	8,2
	SD	2,4	2,0	2,2	2,1	1,8	2,0	2,2	1,9	2,1

Codierung der Likert-Skala: 1=sehr niedrig; 10= sehr hoch

Zur Beschreibung der Datenlage: Aus der Darstellung sind in der globalen Zufriedenheit keine statistisch signifikanten Unterschiede (im Mittelwert) zwischen Studierenden mit und ohne POL hinsichtlich der Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrperson ersichtlich. Leicht höher ausgeprägte Werte wurden jedoch den Lehrpersonen im Unterrichtsverfahren ohne POL zugeteilt.

Numerische Unterschiede im Mittelwert zwischen den Unterrichtsverfahren mit und ohne POL lassen sich in den folgenden Kategorien ablesen: Leicht höhere Werte erhielten die Lehrpersonen im Unterrichtsverfahren mit POL im Vergleich zu den Lehrpersonen im Unterrichtsverfahren ohne POL zu den Items ,Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend', ,Die Lehrperson war bei Fragen gut erreichbar' und ,Lehrperson war gut vorbereitet'. In die gleiche Richtung stärker valide war dieser Wert für das Item ,Die zeitlichen Vorgaben waren klar'.

Zu den meisten der übrigen Items bei der Bewertung der Zufriedenheit mit der Lehrperson sieht die Gewichtung anders aus: So ergaben sich leichte numerische Unterschiede im Mittelwert zwischen der Beurteilung der Lehrpersonen zugunsten höher ausgeprägter Werte im Unterrichtsverfahren ohne POL zu den Items ‚Erläuterungen waren verständlich‘, ‚Lehrperson strukturierte den Unterricht gut‘, und ‚Der Lehrperson war wichtig, dass wir etwas lernen‘. Noch höher für das Unterrichtsverfahren ohne POL im Vergleich zur Bewertung der Lehrpersonen im Unterricht mit POL fielen diese Werte zu den Items ‚Der inhaltliche Aufbau der Veranstaltung war gut‘, ‚Methodisches Vorgehen wurde klar formuliert‘ und ‚Betreuung durch die Lehrperson beim Lernen war gut‘ aus.

Auffällig ist, dass die männlichen Studierenden dem Lehrverhalten zwar nicht signifikant, aber durchgängig höhere Werte zusprechen als die weiblichen Studierenden, und zwar bei der Unterrichtsgestaltung mit POL ebenso wie im Unterricht ohne POL. Lediglich das Item ‚Erläuterungen waren gut verständlich‘ zeigt bei den Frauen in der Gruppe mit POL niedrigere Werte.

Nachdem in diesem Kapitel die Beurteilungen der Studierenden bezüglich der Lehrpersonen dargestellt wurden, werden im folgenden Kapitel die Werte bezogen auf die Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung aufgeführt.

#### **4.6.2 Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung**

Die nachfolgende Übersicht in Tabelle 42 enthält die Auswertung zu den Angaben der Studierenden in Bezug auf die Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung an sich; sie gliedert die Befragten wiederum nach POL-Status und Geschlecht auf.



**Tabelle 42:** Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung nach POL-Status und Geschlecht getrennt

Zufriedenheit der Studierenden mit Lehrveranstaltung		ohne POL			mit POL			Total		
		weibl.	männl.	Total	weibl.	männl.	Total	weibl.	männl.	Total
„Gruppen-Diskussionen waren konstruktiv“	<b>Mean</b>	<b>6,9</b>	<b>7,8</b>	7,3	<b>6,9</b>	<b>7,4</b>	7,1	6,9	7,6	7,2
	Median	7,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,0
	SD	2,2	1,6	2,0	2,2	2,1	2,2	2,2	1,9	2,1
„Zusammenarbeit unter Studierenden verlief gut“	<b>Mean</b>	<b>8,0</b>	<b>8,2</b>	8,1	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	7,7	7,9	7,9	7,9
	Median	8,0	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,0	1,5	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	1,8
„Atmosphäre im Unterricht war gut“	<b>Mean</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	7,6	<b>7,0</b>	<b>7,6</b>	7,3	7,2	7,7	7,4
	Median	8,0	9,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,5	2,4	2,5	2,3	2,2	2,3	2,4	2,3	2,4
„Unterricht verlief zielgerichtet“	<b>Mean</b>	<b>7,4</b>	<b>7,7</b>	7,5	<b>6,8</b>	<b>7,0</b>	6,8	7,1	7,4	7,2
	Median	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,6	2,2	2,5	2,7	2,5	2,6	2,7	2,4	2,6
„Studierende haben gut zusammengearbeitet“	<b>Mean</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	7,8	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	7,6	7,7	7,8	7,7
	Median	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,0	1,8	1,9	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	2,0
„Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend“	<b>Mean</b>	<b>7,1</b>	<b>7,7</b>	7,3	<b>**5,9</b>	<b>**6,6</b>	6,2	6,5	7,2	6,8
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	8,0	8,0
	SD	2,8	2,4	2,6	2,9	2,5	2,8	2,9	2,5	2,8
„Ich kann die Lehrveranstaltung weiterempfehlen“	<b>Mean</b>	<b>7,1</b>	<b>7,9</b>	7,4	<b>*5,9</b>	<b>**6,5</b>	6,2	6,5	7,2	6,8
	Median	8,0	9,0	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	8,0	8,0
	SD	2,8	2,7	2,8	3,0	2,8	2,9	3,0	2,8	2,9
„Seminarunterlagen waren gut verständlich“	<b>Mean</b>	<b>7,3</b>	<b>7,5</b>	7,4	<b>*6,5</b>	<b>7,3</b>	6,8	6,9	7,4	7,1
	Median	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,5	2,5	2,5	2,5	2,1	2,4	2,5	2,3	2,4
„Räumlichkeiten waren gut geeignet“	<b>Mean</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>	7,7	<b>8,3</b>	<b>7,9</b>	8,2	8,0	7,8	7,9
	Median	9,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
	SD	2,4	2,2	2,3	1,6	2,3	1,9	2,0	2,2	2,1
„Medienausstattung war gut und ausreichend“	<b>Mean</b>	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	7,8	<b>7,6</b>	<b>7,9</b>	7,7	7,6	8,0	7,8
	Median	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	SD	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0
Globale Zufriedenheit mit Lehrveranstaltung (Mittelwert)	<b>Mean</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	7,6	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	7,2	7,2	7,6	7,4
	Median	7,9	8,2	8,1	7,3	8,0	7,7	7,7	8,2	7,9
	SD	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

\* statistisch signifikante Unterschiede zwischen Studierenden mit und ohne POL, nach Geschlechtern getrennt.

Zur Beschreibung der Datenlage: Wenngleich sich die Rückmeldungen von Frauen und Männern nicht statistisch signifikant voneinander unterscheiden, sind - wie aus den Ergebnissen hervorgeht - Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne POL feststellbar: In der globalen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung (Mittelwert) werden den Lehrveranstaltungen ohne POL von den Studierenden leicht höhere Werte zugeschrieben als den Lehrveranstaltungen mit POL. Ebenso erhalten die Lehrveranstaltungen ohne POL leicht höhere Bewertungen zu den Items ‚Gruppendiskussionen waren positiv‘, ‚Zusammenarbeit unter den Studierenden verlief gut‘, ‚Atmosphäre im Unterricht war gut‘, ‚die Studierenden haben gut zusammengearbeitet‘ und ‚Medienausstattung war gut und ausreichend‘. Höher fallen die Beurteilungen für die Lehrveranstaltungen ohne POL im Vergleich

zu den Lehrveranstaltungen mit POL bei den Items ‚Unterricht verlief zielgerichtet‘, ‚Ich kann die Lehrveranstaltung weiterempfehlen, ‚Die Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend‘ und ‚Die Seminarunterlagen waren verständlich‘; lediglich das Item ‚Räumlichkeiten waren gut geeignet‘ wurde für das Unterrichtsverfahren mit POL höher als für das Unterrichtsverfahren ohne POL bewertet.

Frauen wie Männer beurteilen die Lehrveranstaltungen mit POL durchgängig als weniger ‚Persönlich zufriedenstellend‘ im Vergleich zur Lehrveranstaltung ohne POL, wobei diese Werte für die Frauen niedriger ausgeprägt sind als für die Männer. Frauen wie Männer sagen insgesamt gleichermaßen aus, eine Lehrveranstaltung mit POL weniger ‚weiterempfehlen‘ zu wollen als eine Lehrveranstaltung ohne POL; diese Werte sind für Frauen wiederum geringer ausgeprägt als für Männer.

Interessant ist hier, dass die weiblichen Studierenden – sowohl mit als auch ohne POL – Gruppen-Diskussionen insgesamt als weniger konstruktiv beurteilen als es ihre männlichen Kommilitonen tun. Die weiblichen Befragten, die mit POL als Unterrichtsverfahren lernten, gaben überdies in stärkerem Maße als die männlichen Befragten an, dass sie die ‚Seminarunterlagen als für sich selbst weniger hilfreich‘ empfanden.

Nach den Beurteilungen der Studierenden bezüglich der Lehrveranstaltung in diesem Kapitel folgen im nächsten Kapitel die Werte bezogen auf die Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrperson bzw. der Lehrveranstaltung im Zusammenhang mit den Bewertungen der einzelnen Dimensionen.

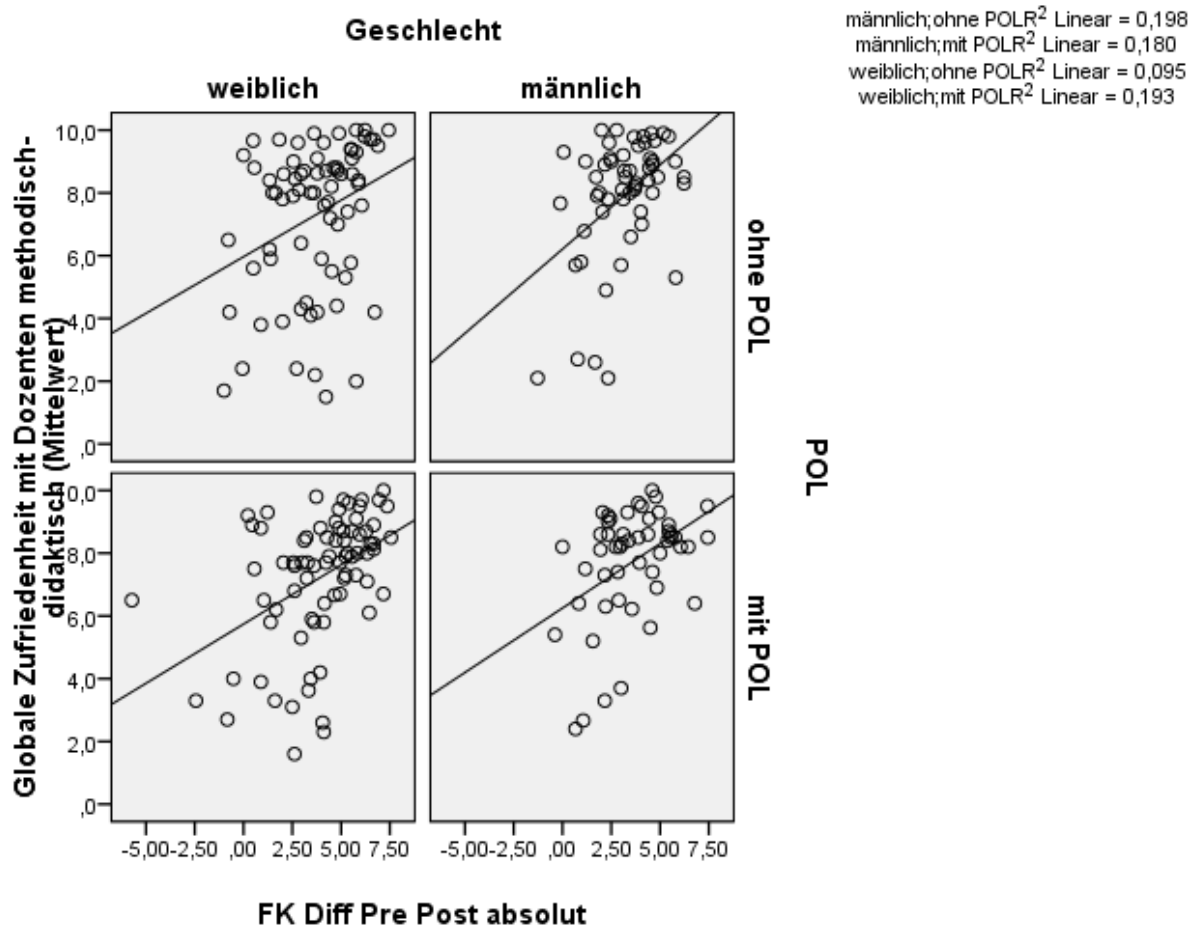
#### **4.7 Beurteilung der Lehrveranstaltungen und Lehrpersonen nach Dimensionen**

In diesem Kapitel der Forschungsarbeit werden Zusammenhänge zwischen subjektiven Veränderungen in den einzelnen Dimensionen sowie der Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen und den Lehrveranstaltungen aufgeführt. In jeder Dimension werden zuerst die Zusammenhänge zwischen der fachlichen Veränderung und der Lehrperson abgebildet und beschrieben, anschließend stets die Zusammenhänge zwischen der fachlichen Veränderung der Studierenden zwischen Pre- und Post-Evaluation sowie der Beurteilung der Lehrveranstaltung.

Die Lesart der nachfolgenden graphischen Darstellungen gestaltet sich jeweils folgendermaßen: Auf der X-Achse ist die Veränderung in der Selbstwahrnehmung des Mittelwertes der jeweils behandelten Dispositions-Dimension zwischen Pre- und Post-Evaluation dargestellt. Jeder Kreis symbolisiert dabei eine/n einzelne/n Studierende/n. Die Y-Achse bildet den Mittelwert aus den individuellen Beurteilungen zum jeweiligen Einzelaspekt der evaluierten Lehrperson bzw. Lehrveranstaltung ab.

### 4.7.1 Fachliche Dimension

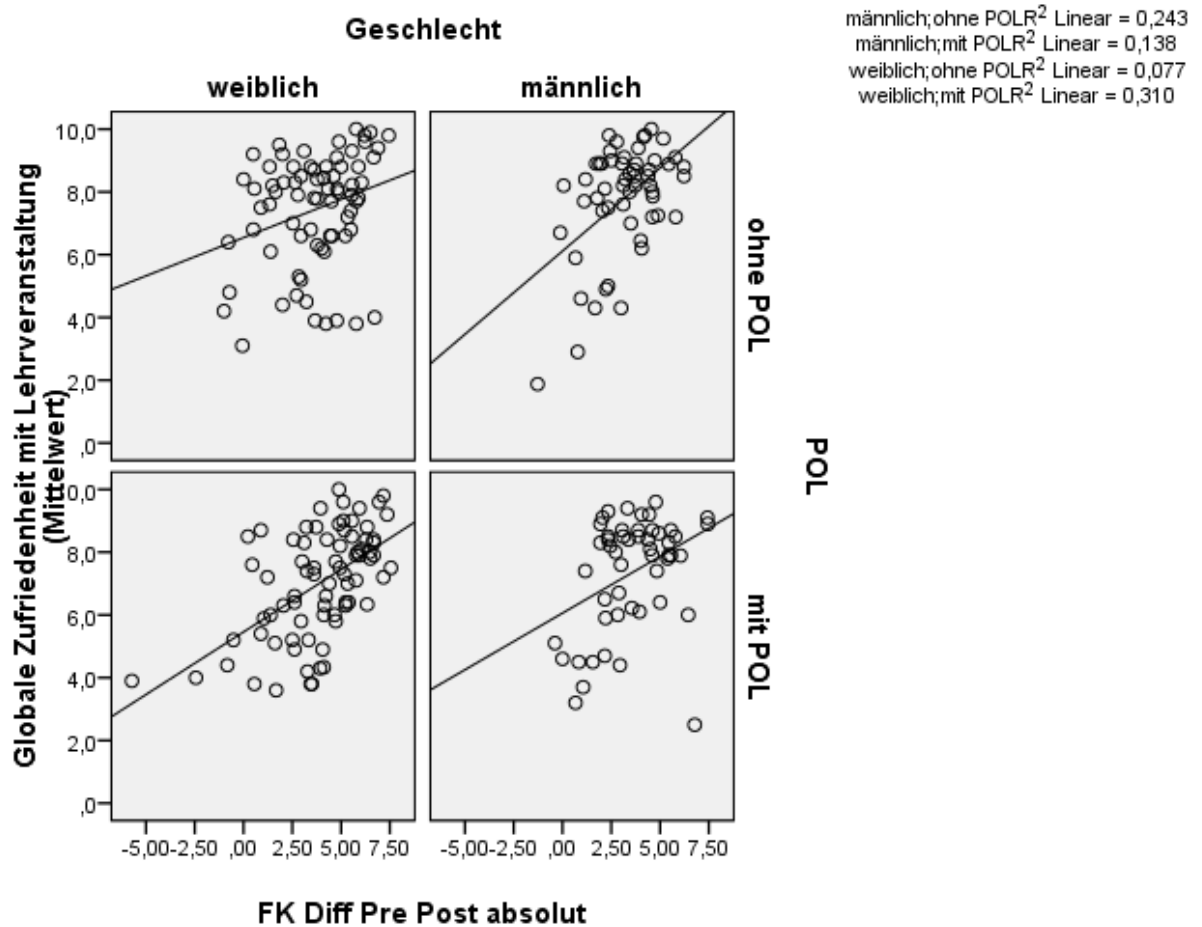
Abbildung 6 zeigt die Veränderung in der Selbsteinschätzung bezüglich der fachlichen Dimension in Relation zur Beurteilung der methodisch-didaktischen Fähigkeiten der Lehrpersonen.



**Abbildung 6:** Veränderung in der fachlichen Dimension (FK=FaD) in Relation zur Beurteilung der methodisch-didaktischen Fähigkeiten der Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: Aus Abbildung 6 ist ersichtlich, dass sowohl im Unterrichtsverfahren mit als auch ohne POL große Unterschiede in der Beurteilung der Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise zwischen den Geschlechtern vorliegen. Während bei Männern die Beurteilung der Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrperson stark mit dem subjektiv beurteilten Zuwachs in der fachlichen Dimension korreliert, ist für Frauen bei der gleichen Betrachtung eine sehr viel größere Streuung gegeben.

Die folgende Abbildung 7 verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den Veränderungen in der fachlichen Dimension und der Beurteilung der Lehrveranstaltung durch die Studierenden.

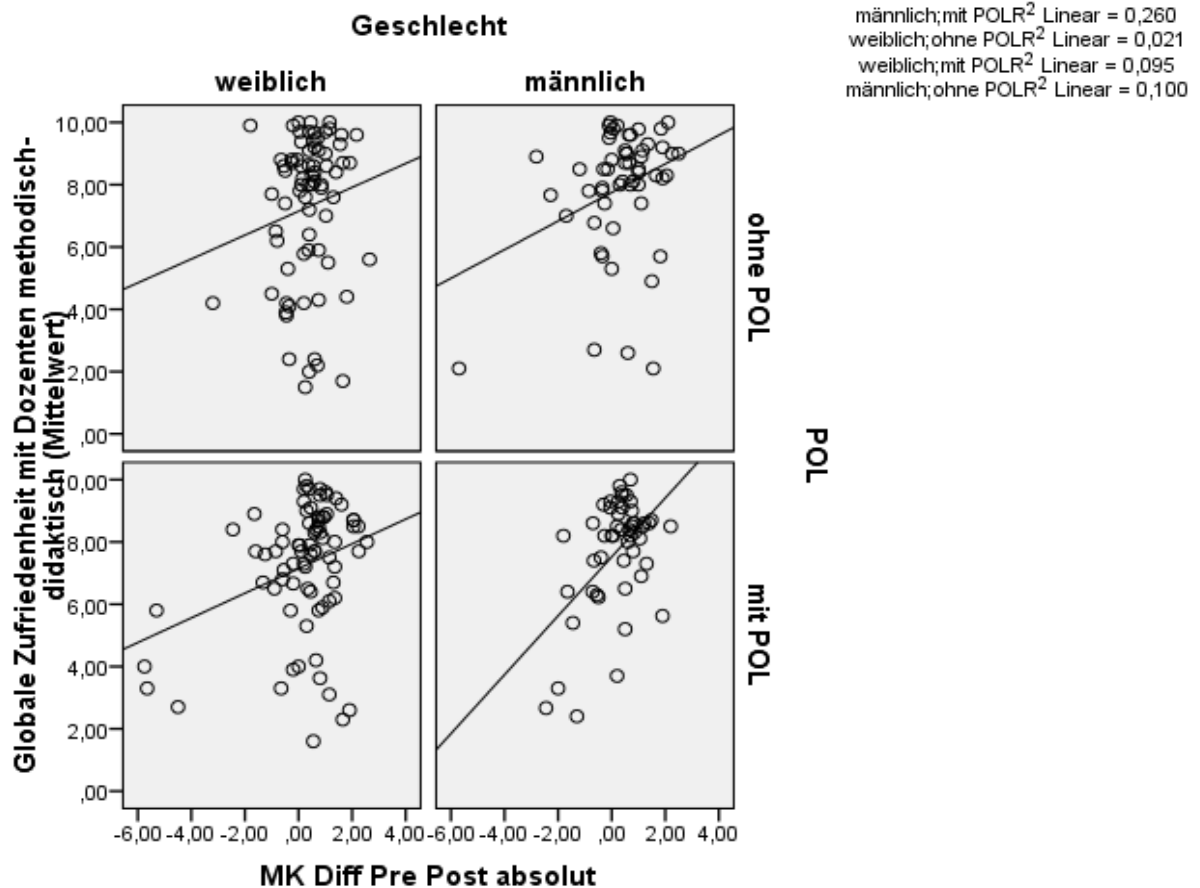


**Abbildung 7:** Veränderung in der fachlichen Dimension (FK=FaD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen

Zur Beschreibung der Datenlage: Hier wird deutlich, dass der Zusammenhang des subjektiv eingeschätzten Zuwachses in der fachlichen Dimension bei den Männern über beide Unterrichtssettings hinweg wesentlich stärker mit der Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung korreliert als bei den Frauen.

#### 4.7.2 Methodische Dimension

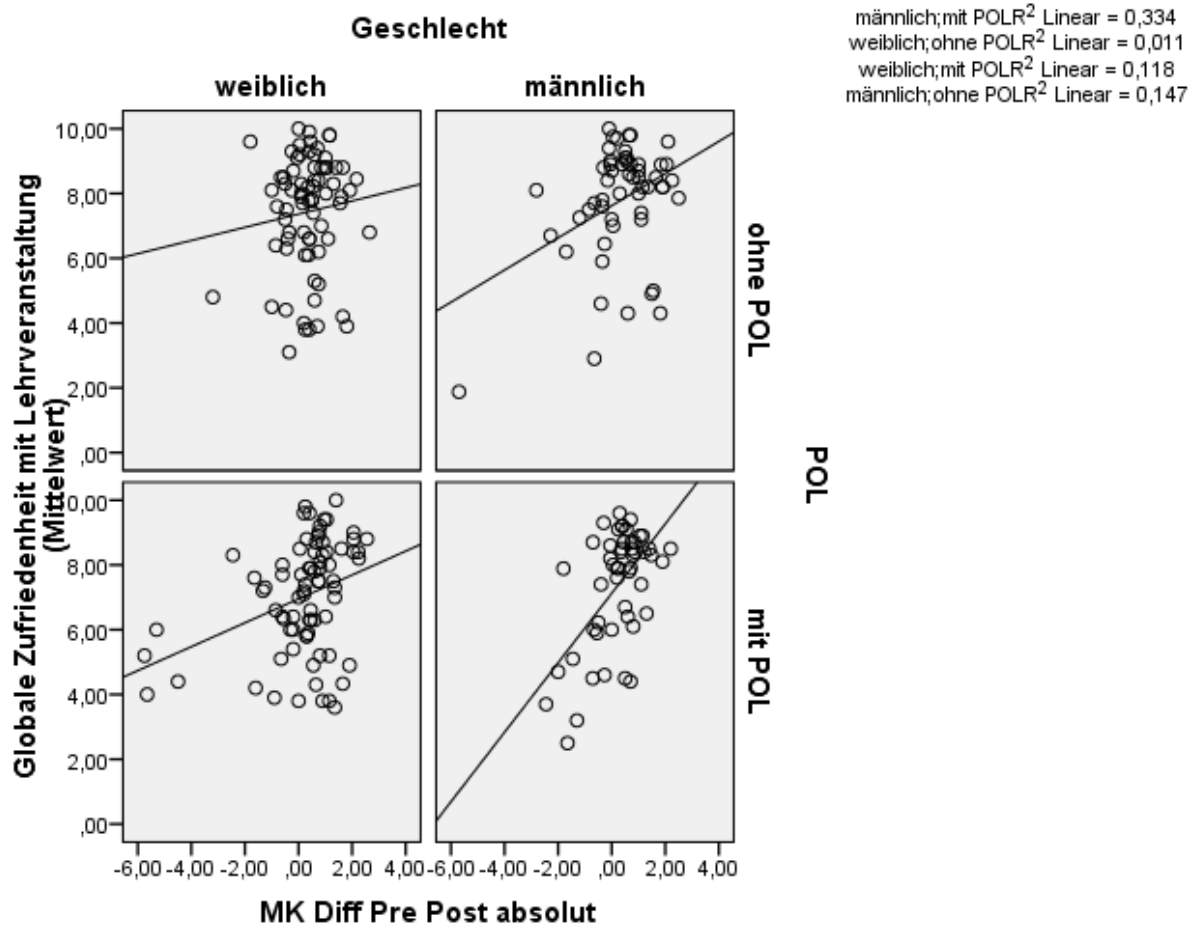
Wie bereits in der detaillierten Betrachtung der fachlichen Dimension werden Abbildung 8 auch die Veränderungen in der methodischen Dimension im Zusammenhang mit der globalen Zufriedenheit der Studierenden, zunächst mit dem methodisch-didaktischen Vorgehen der Lehrpersonen, anschließend mit der Lehrveranstaltung an sich in Bezug gesetzt.



**Abbildung 8:** Veränderung in der methodischen Dimension (MK=MeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: Es zeigt sich in Abbildung 8, dass die Punktwolke für die männlichen Befragten jeweils enger an der steileren Regressionsgeraden anliegt. Eine besonders große Übereinstimmung zwischen der bewerteten Zufriedenheit mit dem methodisch-didaktischen Handeln der Lehrperson und der subjektiv wahrgenommenen Veränderung ihrer methodischen Dispositionen gibt es bei den Männern, die das Lehrverfahren mit POL erlebten.

Wie angekündigt, zeigt die folgende Abbildung 9 die Werte der globalen Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung in Relation zu den erlebten Veränderungen ihrer Disposition in der methodischen Dimension. Die Betrachtungen erfolgen wiederum getrennt nach Geschlecht und POL-Status.



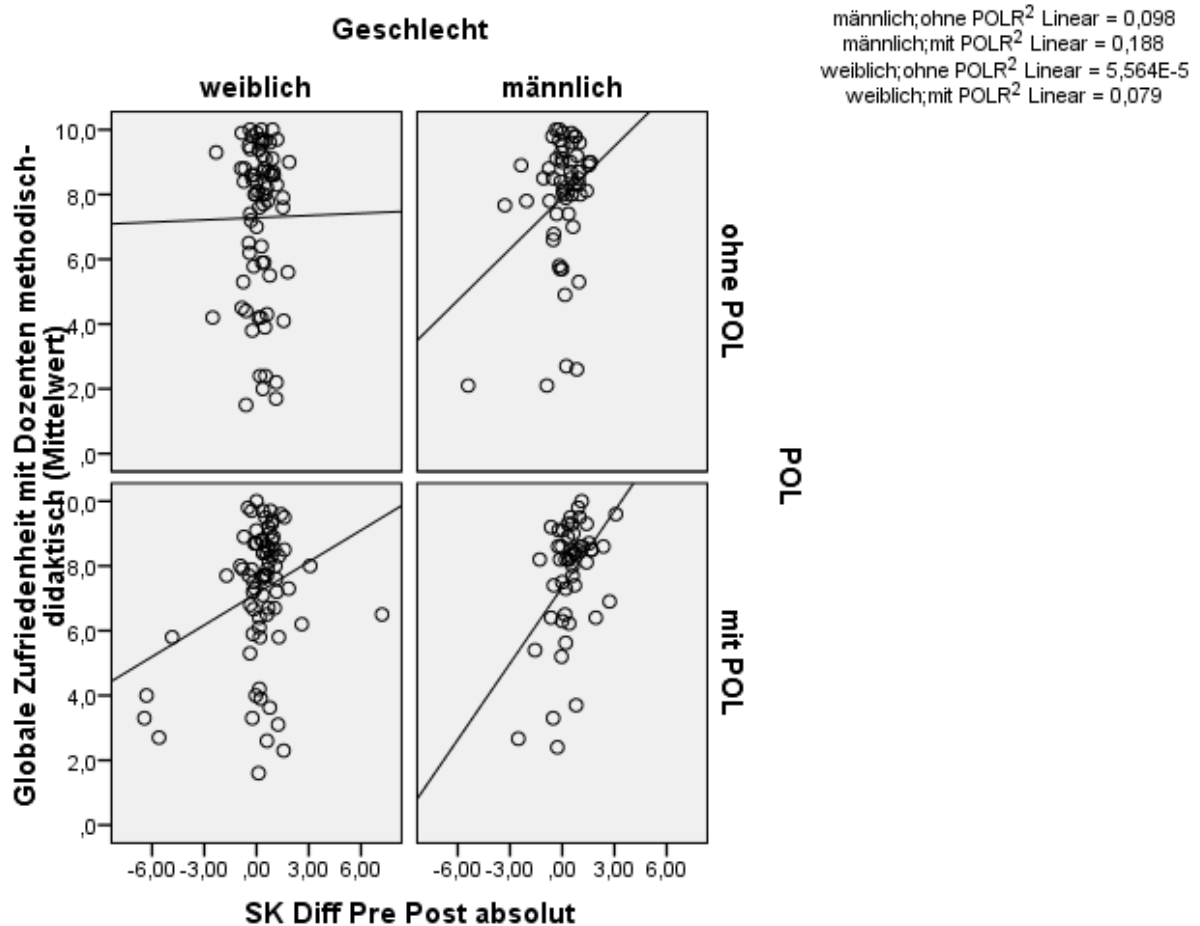
**Abbildung 9:** Veränderung der methodischen Dimension (MK=MeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen

Es fällt auf, dass sich dieser Zusammenhang bei den männlichen Befragten insgesamt deutlich homogener darstellt als bei deren Kommilitoninnen; dies verstärkt sich bei den Studierenden mit POL nochmals (siehe männlich; mit POL R<sup>2</sup>=0,334).

Zur Beschreibung der Datenlage: Es wird in Abbildung 9 sichtbar, dass der subjektiv bewertete Zuwachs in der methodischen Dimension umso stärker ausgeprägt ist, je höher die globale Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung bewertet wurde (positive Korrelation).

### 4.7.3 Soziale Dimension

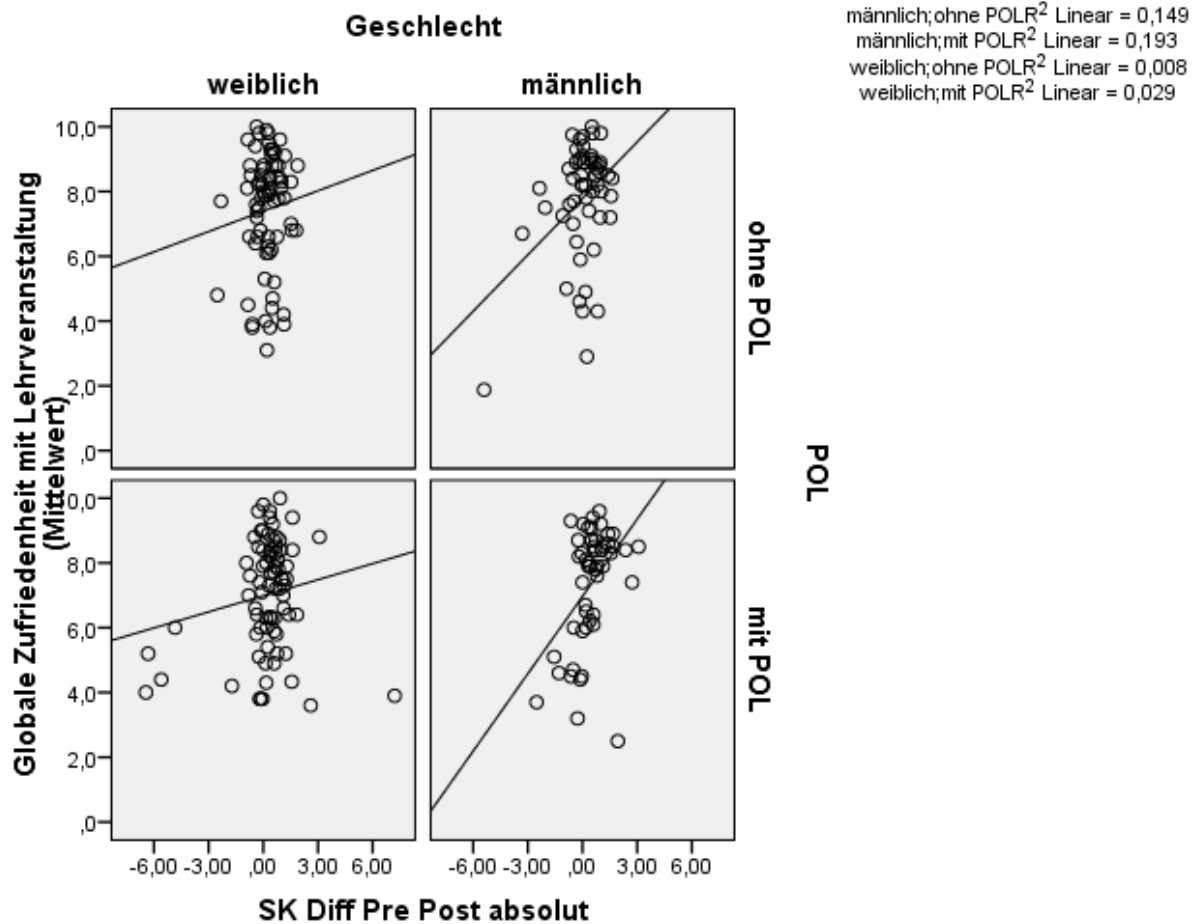
Auch für die Selbsteinschätzungen der Dispositionen innerhalb der sozialen Dimension werden nachfolgend, wiederum getrennt nach POL-Teilnahme und Geschlecht, die zentralen Zusammenhänge zwischen den subjektiven Veränderungen der Studierenden und ihren Bewertungen hinsichtlich der methodisch-didaktischen Fähigkeiten der Lehrpersonen und der Beurteilung der Lehrveranstaltung in Abbildung 10 dargestellt.



**Abbildung 10:** Veränderung in der sozialen Dimension (SK=SoD) in Relation zur Beurteilung der Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: Im Unterrichtsverfahren ohne POL zeigen sich in Abbildung 10 zwischen Männern und Frauen keine wesentlichen Unterschiede in der Bewertung der globalen Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrpersonen im Zusammenhang mit ihrer gefühlten Entwicklung im Bereich der sozialen Dimension. Im Unterrichtsverfahren mit POL zeigt sich hingegen bei den männlichen Befragten ein starker Zusammenhang zwischen der Bewertung der Entwicklung der sozialen Dimension einerseits und der Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrpersonen andererseits. Eine solche Korrelation wird bei den weiblichen Studierenden im Unterrichtsverfahren mit POL hingegen nicht sichtbar.

In der nachfolgenden Abbildung 11 wird visualisiert, welche Zusammenhänge sich zwischen den Veränderungen der Dispositionen in der sozialen Dimension im Verhältnis zur globalen Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrveranstaltungen zeigen, wiederum nach Geschlechtern und POL-Status getrennt.



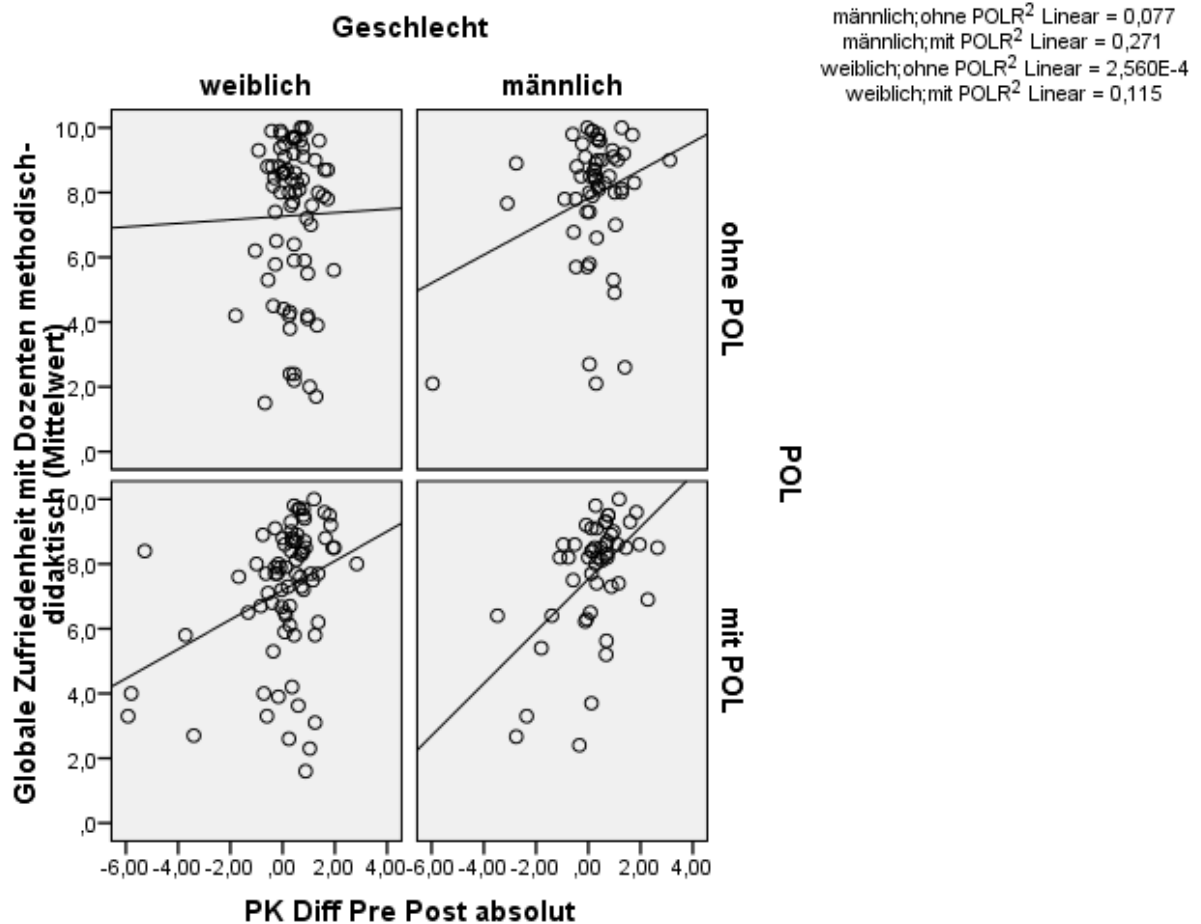
**Abbildung 11:** Veränderung der sozialen Dimension (SK=SoD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen

Zur Beschreibung der Datenlage: In der subjektiv wahrgenommen Veränderung der sozialen Dispositionen zwischen Beginn und Ende der Lehrveranstaltung zeigt sich in Abbildung 11 bei den weiblichen Studierenden ein deutlich geringerer Zusammenhang zwischen ihrer angegebenen sozialen Entwicklung und ihren Bewertungen der Lehrveranstaltung. Dagegen zeigt sich bei den männlichen Studierenden hier ein besonders starker Zusammenhang, und zwar vor allem beim Unterrichtsverfahren mit POL.



#### 4.7.4 Personale Dimension

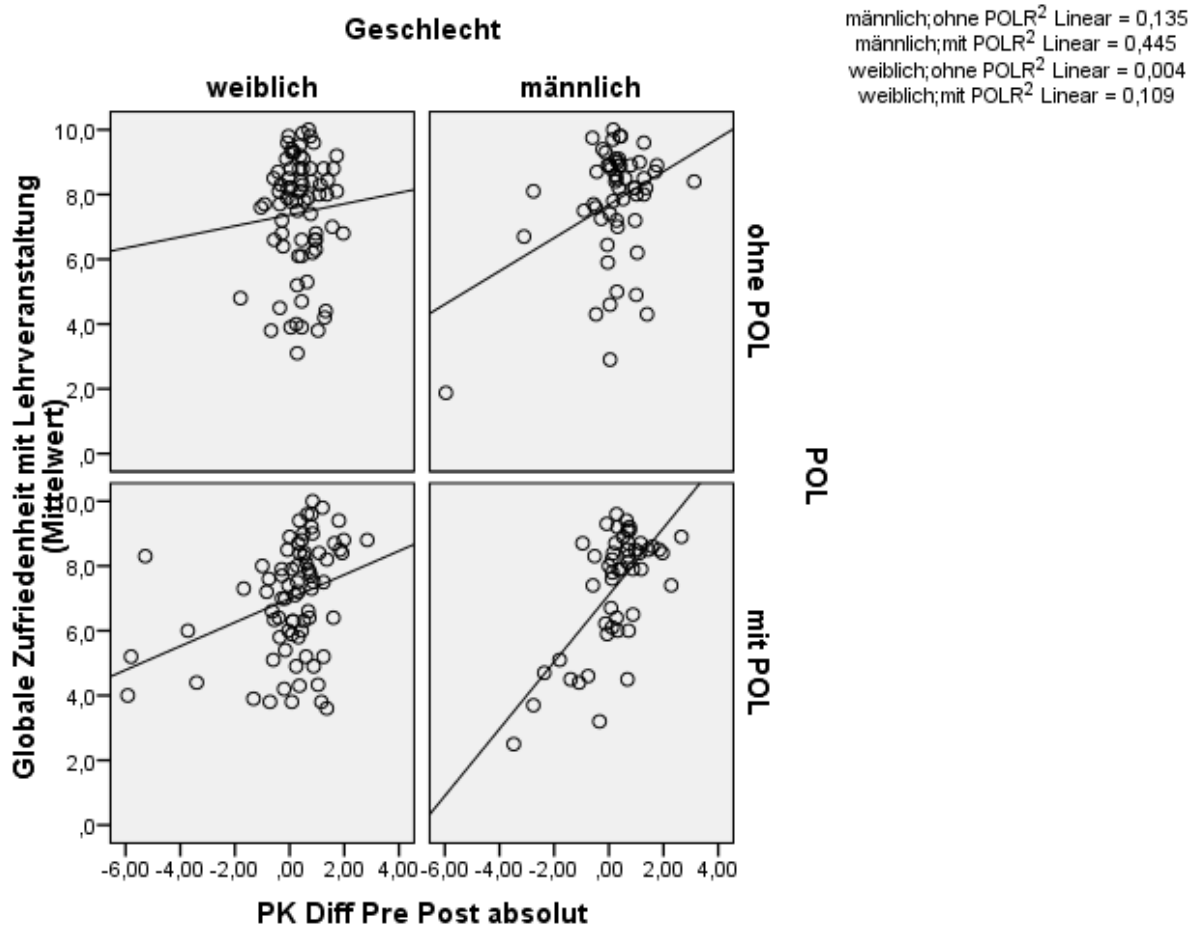
Die vorangegangenen Einzelbetrachtungen finden ihre Fortsetzung in Abbildung 12 für die Selbsteinschätzungen der Studierenden, getrennt nach POL-Teilnahme und Geschlecht, hinsichtlich ihrer Entwicklungen im Bereich der personalen Dimension. Diese wird hier ebenfalls in Relation mit ihrer Zufriedenheit mit dem methodisch-didaktischen Vorgehen der Lehrpersonen und der Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung gesetzt.



**Abbildung 12:** Veränderung der personalen Dimension (PK=PeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrpersonen

Zur Beschreibung der Datenlage: Sowohl in den Unterrichtsverfahren mit POL als auch ohne POL zeigen sich in Abbildung 12 bei den weiblichen Befragten keine starken Zusammenhänge in ihren Bewertungen hinsichtlich der Veränderung der personalen Dimension einerseits und der globalen Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrpersonen andererseits. Bei den männlichen Befragten hingegen korrelieren diese beiden Ausprägungen deutlich stärker - am stärksten im Unterrichtsverfahren mit POL.

Analog zu den vorhergegangenen Darstellungen werden abschließend in Abbildung 13 die subjektiv empfundenen Veränderungen der Studierenden in der personalen Dimension mit ihrer globalen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung an sich in Bezug gesetzt.



**Abbildung 13:** Veränderung der personalen Dimension (PK=PeD) in Relation zur Beurteilung der Lehrveranstaltungen

Zur Beschreibung der Datenlage: Während sich für die weiblichen Befragten in den Unterrichtsverfahren mit sowie auch ohne POL kein wesentlicher Zusammenhang zwischen der eingeschätzten Veränderung der personalen Dimension einerseits und der globalen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung andererseits darstellen lässt (vgl. Abbildung 13), zeigen sich bei den männlichen Befragten hier deutliche Korrelationen, insbesondere im Unterrichtsverfahren mit POL.

#### 4.7.5 Zusammenfassung der beobachteten Korrelationen

Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Zusammenhänge zwischen den Veränderungen in den vier Dimensionen sowie der Beurteilung der Lehrpersonen und der Lehrveranstaltungen durch die Studierenden lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Es ist über alle untersuchten Dimensionen hinweg feststellbar, dass für Männer sowohl die

eingeschätzte Zufriedenheit mit der Lehrperson wie auch die Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung mit den subjektiven Veränderungen in den Dimensionen korrelieren. Dies gilt besonders stark in den Unterrichtssettings mit POL für die Dimensionen der überfachlichen Dispositionen. Für Frauen sind solche Zusammenhänge nicht darstellbar.

## 4.8 Summative Evaluation der Lehrpersonen

Um einen ganzheitlichen Blick auf das Unterrichtsgeschehen zu ermöglichen, wurden im Nachgang an das Semester und der Erhebungen bei den Studierenden auch die Lehrpersonen zum Unterricht mit bzw. ohne POL befragt. Im Folgenden werden zunächst mit den Lehrparametern allgemeine subjektive Einschätzungen der Lehrpersonen zum Unterrichtsgeschehen erfasst, anschließend deren Einschätzungen der Lernauswirkungen in den zentralen Untersuchungsdimensionen dargestellt und abschließend ein qualitatives Feedback der Lehrpersonen zur Lehrmethode POL aufgeführt.

Der Fragebogen zur Beurteilung der Unterschiede zwischen der Lehrmethode mit und ohne POL sowie zu den beobachteten Auswirkungen aus Sicht der Lehrpersonen auf die Studierenden wurde von sechs Lehrpersonen beantwortet. Da dieser Fragebogen nicht von allen Lehrpersonen ausgefüllt wurde, werden im Folgenden auch die Ergebnisse von Lehrpersonen mitaufgenommen, die in der Hauptauswertung keine Berücksichtigung fanden.

Die Festlegung der Items/Fragen zur Erhebung der Befragungsdaten der Lehrpersonen erfolgte analog zu den Items der Studierendenbefragung. So ergibt sich eine multiperspektivische Betrachtungsmöglichkeit auf das Unterrichtsgeschehen.

### 4.8.1 Allgemeine Angaben der Lehrpersonen

Das vorliegende Unterkapitel widmet sich der Darstellung der Angaben, welche die befragten Lehrpersonen zu allgemeinen Lehrparametern gemacht haben. Dabei wurden Daten zu Aspekten des Unterrichts und des Unterrichtens erhoben. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle 43 im Vergleich zwischen den beiden Unterrichtssettings mit POL und ohne POL aufgeführt.

**Tabelle 43:** Vergleich der Lehrparameter aus Sicht der Lehrpersonen nach POL-Status

Lehrparameter aus Sicht der Lehrpersonen	mit POL		ohne POL		Gesamt	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
„Ich war bei Fragen gut erreichbar“	8,5	1,2	8,7	1,0	8,6	1,1
„Mir war wichtig, dass die Studierenden etwas lernen“	9,5	0,5	9,5	0,5	9,5	0,5
„Meine zeitlichen Vorgaben waren stets klar“	8,2	1,2	7,8	0,8	8,0	1,0
„Ich formulierte mein methodisches Vorgehen klar“	8,0	1,1	8,3	0,8	8,2	0,9
„Ich habe gute methodische Kenntnisse“	7,3	1,9	8,0	1,5	7,7	1,7
„Die Lernbetreuung durch mich war gut“	7,7	1,5	8,3	1,0	8,0	1,3
„Ich war gut vorbereitet“	8,2	1,0	8,3	1,2	8,3	1,1
„Meine Erläuterungen waren gut verständlich“	8,2	0,8	8,5	0,8	8,3	0,8
„Ich strukturierte meine Veranstaltung gut“	8,2	1,5	8,3	1,2	8,3	1,3
„Mein inhaltlicher Aufbau war sinnvoll“	8,5	1,5	8,7	0,8	8,6	1,2
„Atmosphäre im Unterricht war gut“	<b>7,8</b>	0,8	<b>8,5</b>	0,5	8,2	0,7

Lehrparameter aus Sicht der Lehrpersonen	mit POL		ohne POL		Gesamt	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
„Gruppen-Diskussionen waren konstruktiv“	8,0	0,7	8,0	0,8	8,0	0,7
„Studierende haben gut zusammengearbeitet“	8,5	0,5	8,2	1,1	8,4	0,8
„Medienausstattung war gut und ausreichend“	<b>7,6</b>	1,5	<b>8,3</b>	0,8	8,0	1,2
„Räumlichkeiten waren gut geeignet“	7,5	1,2	7,8	1,2	7,7	1,2
„Lehrveranstaltung war gut“	<b>7,3</b>	1,6	<b>8,5</b>	0,5	7,9	1,3
„Ich würde die Lehrveranstaltung weiterempfehlen“	<b>6,3</b>	3,3	<b>8,6</b>	0,9	7,4	2,7
„Unterricht verlief zielgerichtet“	<b>7,2</b>	1,3	<b>8,3</b>	0,5	7,8	1,1
„Seminarunterlagen waren gut verständlich“	8,0	1,1	8,7	0,8	8,3	1,0
Gesamt	7,9	1,3	8,4	0,9	8,2	1,1

**fett** = größte Diskrepanz mit höherem Testwert, aber dennoch nicht signifikant

Zur Beschreibung der Datenlage: Mit Fisher's Exact Test konnten im U-Test keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der Lehrpersonen bezüglich der entsprechenden Lehrparameter gefunden werden, was in der geringen Fallzahl begründet liegt. In der Tabelle fett markiert sind numerisch größere Diskrepanzen, die auch einen deutlich höheren Testwert im U-Test ergaben.

Hier fällt vor allen Dingen auf, dass das Unterrichtsgeschehen mit POL in nahezu allen Parametern deutlich niedriger bewertet wird. Eine Ausnahme bildet die Beurteilung der ‚Zusammenarbeit unter den Studierenden‘, die im Unterrichtsverfahren mit POL höhere Einschätzung erhielt als im konventionellen Unterricht.

Bei der Frage, ob die Lehrpersonen die ‚Lehrveranstaltung weiterempfehlen‘ würden, erzielt das Unterrichtsverfahren mit POL im Gesamtvergleich aller abgefragten Items die deutlich niedrigsten Werte im Vergleich zum Unterrichtsverfahren ohne POL.

Auch die sinngemäß zusammenpassenden Fragen zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts ‚Ich war gut vorbereitet‘, ‚Ich habe gute methodische Kenntnisse‘, ‚Die Lernbetreuung durch mich war gut‘ sowie ‚Der Unterricht verlief zielgerichtet‘ wurden im Unterrichtsverfahren mit POL deutlich niedriger durch die Lehrpersonen bewertet als im Unterrichtsverfahren ohne POL. Insgesamt bewerten die Lehrpersonen die Lehrveranstaltung mit POL deutlich geringer als die Lehrveranstaltung ohne POL.

Auch die Rahmenbedingungen des Unterrichtsgeschehens wurden von den Lehrpersonen anhand der Items ‚Räumlichkeiten waren gut geeignet‘ und ‚Medienausstattung war gut‘ für den Unterricht mit POL wesentlich niedriger bewertet als für den Unterricht ohne POL.

Die Angaben jeder einzelnen Lehrperson zu den allgemeinen Lehrparametern sind im nachfolgenden Abschnitt aufgeführt. In Tabelle 44 werden diese zunächst in der Unterscheidung zwischen den Unterrichtsettings mit POL und ohne POL dargestellt.

**Tabelle 44:** Vergleich von Lehrparametern je Lehrperson nach POL-Status

Lehrparameter	Lehrperson W(w)		Lehrperson B(m)		Lehrperson M(w)		Lehrperson L(m)		Lehrperson E(m)		Lehrperson W(m)	
	mit POL	ohne POL	mit POL	ohne POL	mit POL	ohne POL	mit POL	ohne POL	mit POL	ohne POL	mit POL	ohne POL
„Ich war bei Fragen gut erreichbar“	6,0	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	10,0	9,0	8,0	9,0	9,0
„Mir war wichtig, dass die Studierenden etwas lernen“	9,0	9,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	10,0	10,0
„Meine zeitlichen Vorgaben waren stets klar“	9,0	8,0	7,0	7,0	7,0	9,0	8,0	.	8,0	7,0	10,0	8,0
„Ich formulierte mein methodisches Vorgehen klar“	9,0	9,0	8,0	8,0	9,0	9,0	8,0	8,0	6,0	7,0	8,0	9,0
„Ich habe gute methodische Kenntnisse“	9,0	9,0	7,0	8,0	8,0	9,0	7,0	8,0	4,0	5,0	9,0	9,0
„Die Lernbetreuung durch mich war gut“	9,0	9,0	7,0	7,0	8,0	9,0	9,0	9,0	5,0	7,0	8,0	9,0
„Ich war gut vorbereitet“	7,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	6,0	8,0	9,0
„Meine Erläuterungen waren gut verständlich“	9,0	9,0	8,0	8,0	7,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,0	8,0	9,0
„Ich strukturierte meine Veranstaltung gut“	9,0	9,0	7,0	7,0	9,0	9,0	10,0	10,0	6,0	7,0	8,0	8,0
„Mein inhaltlicher Aufbau war sinnvoll“	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0	9,0	10,0	10,0	6,0	8,0	10,0	8,0
„Atmosphäre im Unterricht war gut“	8,0	9,0	7,0	8,0	7,0	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0
„Gruppen-Diskussionen waren konstruktiv“	8,0	9,0	.	8,0	8,0	7,0	9,0	.	8,0	8,0	7,0	.
„Studierende haben gut zusammengearbeitet“	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,0	8,0	7,0	9,0	.
„Medienausstattung war gut und ausreichend“	7,0	7,0	.	8,0	10,0	9,0	7,0	9,0	8,0	8,0	6,0	9,0
„Räumlichkeiten waren gut geeignet“	7,0	7,0	7,0	8,0	9,0	9,0	7,0	6,0	6,0	8,0	9,0	9,0
„Lehrveranstaltung war gut“	9,0	9,0	7,0	8,0	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	8,0	6,0	9,0
„Ich würde die Lehrveranstaltung weiterempfehlen“	9,0	9,0	7,0	.	0,0	9,0	9,0	9,0	6,0	7,0	7,0	9,0
„Unterricht verlief zielgerichtet“	7,0	8,0	8,0	8,0	5,0	9,0	9,0	8,0	7,0	8,0	7,0	9,0
„Seminarunterlagen waren gut verständlich“	9,0	9,0	7,0	8,0	7,0	9,0	9,0	10,0	9,0	8,0	7,0	8,0
Gesamt	8,3	8,5	7,6	8,1	7,7	8,9	8,7	8,7	7,0	7,4	8,1	8,8

Zur Beschreibung der Datenlage: Insgesamt ist hier auffällig, dass alle Lehrpersonen die Unterrichtsmethode mit POL insgesamt, d. h. über alle Lehrparameter hinweg betrachtet, niedriger bewertet haben; mit Ausnahme von Lehrperson L(m), die im Gesamtfazit zu einem numerischen Gleichstand kommt. Darüber hinaus fällt auf, dass die Meinung der Lehrpersonen bei der Bewertung der Lehrparameter im Unterrichtssetting mit POL sehr viel heterogener ausfällt als für den Unterricht ohne POL.

In Tabelle 45 ist zu sehen, wie die Lehrpersonen die eigene pädagogische Arbeit in den Unterrichtssettings mit und ohne POL global beurteilen.

**Tabelle 45:** Zufriedenheit mit der eigenen pädagogischen Arbeit nach POL-Status

Zufriedenheit mit pädagogischer Arbeit	N	Mean	SD
mit POL	6	<b>8,2</b>	0,7
ohne POL	6	<b>8,4</b>	0,8

Zur Beschreibung der Datenlage: Es ist festzustellen, dass die Zufriedenheit mit der Lehrmethode im Unterricht mit POL etwas geringere Werte aufweist als das Unterrichtsverfahren ohne POL. Der Wilcoxon-Test zeigt, dass dieser Unterschied signifikant ist ( $t_v=1,99$ ;  $p=0,046$ ).

Nachfolgend, in Tabelle 46, ist die Zufriedenheit mit der eigenen pädagogischen Arbeit mit und ohne POL nach Lehrpersonen differenziert aufgeführt.

**Tabelle 46:** Zufriedenheit mit pädagogischer Arbeit nach POL-Status je Lehrperson

Zufriedenheit mit pädagogischer Arbeit nach Lehrperson	Mean
<b>Lehrperson W(w)</b>	mit POL <b>8,6</b>
	ohne POL <b>8,6</b>
<b>Lehrperson B(m)</b>	mit POL <b>7,8</b>
	ohne POL <b>8,0</b>
<b>Lehrperson M(w)</b>	mit POL <b>8,4</b>
	ohne POL <b>9,1</b>
<b>Lehrperson L(m)</b>	mit POL <b>8,8</b>
	ohne POL <b>9,1</b>
<b>Lehrperson E(m)</b>	mit POL <b>6,9</b>
	ohne POL <b>7,0</b>
<b>Lehrperson W(m)</b>	mit POL <b>8,8</b>
	ohne POL <b>8,9</b>

In der Darstellung der Datenlage wird somit offensichtlich, dass alle Lehrpersonen in der subjektiven Selbsteinschätzung mit der eigenen pädagogischen Arbeit im Unterrichtsverfahren ohne POL höhere Zufriedenheitswerte angaben als im Unterrichtsgeschehen mit POL.

Die Erreichung von Lernzielen sowie globale Aspekte der Vorbereitung und Durchführung zeigt die nachfolgende Tabelle 47.

**Tabelle 47:** Erreichung von Lernzielen, Aufwand der Vorbereitung und Durchführung, differenziert nach Lehrmethode (Global)

Erreichung von Zielen		N	%
Leichter in der Vorbereitung	ohne POL	5	<b>83,3</b>
	mit POL	1	<b>16,7</b>
Leichter in der Vermittlung	ohne POL	4	<b>66,7</b>
	mit POL	2	<b>33,3</b>
Nachhaltigerer Wissenszuwachs bei Studierenden	ohne POL	1	<b>33,3</b>
	mit POL	2	<b>66,7</b>

Zur Beschreibung der Datenlage: Die Vorbereitung und Vermittlung des Lehrstoffes bewerteten die Lehrpersonen im konventionellen Unterricht ohne POL höher. Ein Drittel der Lehrpersonen gab jedoch an, dass sie davon ausgehen, dass der Wissenszuwachs bei Studierenden mit der POL-Lehrmethode nachhaltiger sei; allerdings haben nur 3 von 6 Lehrpersonen diese Frage beantwortet.

#### 4.8.2 Einschätzung der zentralen Untersuchungsdimensionen.

In Tabelle 48 ist zu sehen, inwieweit die Lehrpersonen den Unterrichtsverfahren mit und ohne POL gesteigerte Auswirkungen auf die Studierenden in den fachlichen und überfachlichen Dimensionen zusprachen. Im Detail werden nachfolgend global alle vier Dimensionen dargestellt.

**Tabelle 48:** Ausbildung von Dispositionen, differenziert nach der Lehrmethode (Global)

Ausbildung von Dispositionen		N	%
Stärkere Ausbildung von Lernauswirkungen in fachlichen Dimension	ohne POL	1	<b>33,3</b>
	mit POL	2	<b>66,7</b>
Stärkere Ausbildung von Lernauswirkungen in sozialen Dimension	ohne POL	0	<b>0,0</b>
	mit POL	5	<b>100,0</b>
Stärkere Förderung von Lernauswirkungen in methodischen Dimension	ohne POL	2	<b>33,3</b>
	mit POL	4	<b>66,7</b>
Stärkere Förderung von Lernauswirkungen in personalen Dimension	ohne POL	0	<b>0,0</b>
	mit POL	5	<b>100,0</b>

Zur Beschreibung der Datenlage: Für alle vier Dimensionsbereiche bewerten die Lehrpersonen – insbesondere in der sozialen und der personalen Dimension – die Auswirkungen auf die Entwicklung der Studierenden durch die Lehrmethode mit POL höher als für konventionelle Settings. Allerdings haben auch hier einige Lehrpersonen nicht alle Fragen beantwortet (siehe Fallzahl); eine statistische Auswertung der Verteilungen der Antworten mittels Chi<sup>2</sup>-Test ist aufgrund der geringen Fallzahl nicht möglich.

### 4.8.3 Qualitative Rückmeldungen der Lehrpersonen

Zur abschließenden Betrachtung der Rückmeldungen von Seiten der Lehrpersonen sind im Folgenden allgemeine qualitative Anmerkungen sowie jeweils positive und negative Erfahrungen mit dem Unterrichtsverfahren POL aufgeführt.

**Tabelle 49:** Qualitatives Feedback der Lehrpersonen zur Lehrmethode POL

Lehrperson	Welche positiven Erfahrungen haben Sie mit POL gemacht?	Welche negativen Erfahrungen haben Sie mit POL gemacht?	Weiteren Anmerkungen zum Lehrexperiment mit versus ohne POL?
Lehrperson W(w)	„Ein eher stiller Kurs war in den Gruppenarbeiten in rege Gespräche vertieft. Die erarbeiteten Lösungen waren für ein 1. Semester in Ordnung, aber nicht brillant (die Studierenden haben sich m.E. zu früh mit ihrer Erklärung des Falles zufriedengegeben). Die Lösungen zu präsentieren war ein gutes Training für Erstsemester (es gab allerdings auch noch andere Präsentationen). Auch eigenständige Fachrecherchen im Internet (leider weniger in Fachbüchern) wurden gefördert.“	„Die Fallstudien aus Österreich passten von der Rechtsform her nicht. Die Fälle waren nicht gut aufeinander abgestimmt. Ich hätte mich selbst besser in die Fälle einarbeiten müssen. Mich persönlich stört es, dass den Fällen keine Lernziele vorangestellt sind, so dass man weiß, in welcher Tiefe, mit welcher Absicht man den Fall bearbeitet. Ich musste einen Vorlesungsblock à 4 UE dranhängen, um mit dem geplanten Stoff durchzukommen. Das bedeutet: POL ist etwas für das angeleitete Selbststudium, nicht für die Haupt-Lehrveranstaltung.“	„Ich mache auch ohne POL einen sehr teilnehmerzentrierten Unterricht, arbeite u. a. mit versch. Medien, Fallbeispielen und Gruppenaufgaben. Mein Resümee: POL ist erst ab dem 3. Sem. geeignet bzw. für Fächer, die seminaristisch erarbeitet werden. Bei einer Grundlagenvorlesung sind frei erarbeitete Lösungen, z. B. zum Break Even Point, nicht effizient. (Die Studierenden nehmen die Unterschiede ihrer eigenen zur Lehrmeinung noch nicht differenziert genug wahr). Die Fallarbeit an sich ist eine gute Methode. Mir hat es Spaß gemacht, mich durch die Fallstudien in meiner Lehrtätigkeit leiten zu lassen. Danke.“



Lehrperson	Welche positiven Erfahrungen haben Sie mit POL gemacht?	Welche negativen Erfahrungen haben Sie mit POL gemacht?	Weiteren Anmerkungen zum Lehrexperiment mit versus ohne POL?
Lehrperson M(w)	„Engagement und Mitarbeit war teilweise toll! Schwächere Studierende kamen aus sich heraus.“	„Frustr der Studierenden, da ungewöhnliches Vorgehen. Skript und Unterlagen müssen angepasst werden. Studierende nehmen dieses Format auf die leichte Schulter.“	„Unbedingt ausbauen, mehr schulen, Deputate müssten angepasst werden, da eigentlich ein Selbststudium aufbereitet werden müsste und die Präsenzzeiten und Bewertungen hinzukommen.“
Lehrperson L(m)	„Die Studierenden haben sich konstruktiv mit einem fallbezogenen Entscheidungsproblem auseinandergesetzt und waren insofern recht motiviert bei den Diskussionen. Die Studierenden werden noch mehr in die Vorlesung einbezogen, z. B. durch Diskussion in der Gruppe und Präsentationen. Der Spaß am Lernen wird gefördert, auch beim Lehrenden.“	„Einhaltung der Schritte bereitet den Studierenden z. T. Schwierigkeiten, stetes Anleiten erforderlich. Z. T. wirken die Einzelschritte bei den speziellen Fallgestaltungen dieser Vorlesung auch etwas redundant. Soweit man das als negativ bezeichnen kann: administrative Vorbereitung der Veranstaltung ist aufwendiger.“	
Lehrperson E(m)	„Problemfindung und -definition steht im Vordergrund. Ausgangssituation und Rahmenbedingungen umfassender beleuchtet.“	„Starre Regeln in Hinblick auf Ablauf (Rollen und Schritte) und Zeitvorgabe wurden als Einschränkung und Bevormundung empfunden (6. Semester).“	„Frühzeitig im Studienablauf einsetzen. Dozenten methodisch schulen.“
Lehrperson W(m)	„Die Studierenden haben sich systematisch auf die nächste Sitzung vorbereitet.“	„Die Studierenden hatten die Sorge, etwas Wichtiges zu verpassen.“	„Es wäre für die Akzeptanz der Veranstaltung besser gewesen, alle Gruppen gleich zu behandeln.“

Zur näheren Betrachtung der qualitativen Aussagen der Lehrpersonen werden im Folgenden zunächst die Quintessenzen der positiven Statements zum Unterrichtsverfahren mit POL zusammengefasst: Als überwiegend positiv wird von den Lehrpersonen insbesondere die Gruppensituationen wahrgenommen. So sehen sie die Studierenden „...noch mehr in die Vorlesung einbezogen...“ und „...in den Gruppenarbeiten in rege Gespräche vertieft“ sowie „...recht motiviert bei den Diskussionen...“ und nehmen „...Engagement und Mitarbeit...“ wahr. Darüber hinaus konstatieren sie positiv „...eigenständige Fachrecherchen...“ im Zuge der „...Problemfindung und -definition...“ und sind der Ansicht, dass die Studierenden sich „...konstruktiv mit einem fallbezogenen Entscheidungsproblem auseinandersetzen...“. Zum Ende des Bearbeitungsprozesses nach der POL-Methode sind die Studierenden in der Lage „...Lösungen zu präsentieren...“ und haben sich „...systematisch auf die nächste Sitzung vorbereitet...“.

Auch die negativen Erfahrungen der Lehrpersonen zum Unterrichtsverfahren mit POL können zusammengefasst wie folgt dargestellt werden. Die Lehrpersonen bemerken: Die „...administrative Vorbereitung der Veranstaltung ist aufwendiger...“ und aufgrund dieses Aufwands sei POL eher „...etwas für das angeleitete Selbststudium, nicht für die Haupt-Lehrveranstaltung...“. Die Lehrpersonen stellen ferner zum Teil „...Frustration der Studierenden...“ für das „...ungewöhnliche[s] Vorgehen...“ fest, da „...den Fällen keine Lernziele vorangestellt sind...“. Die Lehrpersonen merken außerdem an, „...Unterlagen müssen angepasst werden...“, um den Ablauf des Unterrichtsverfahrens mit POL zu etablieren. Zur Durchführung des POL-Unterrichts äußern sie, dass „...stetiges Anleiten erforderlich...“ ist um die „...Einhaltung der Schritte...“ zu gewährleisten. Aber gerade diese „...starre[n] Regeln in Hinblick auf Ablauf (Rollen und Schritte) und Zeitvorgabe werden als Einschränkung und Bevormundung empfunden...“.

Als allgemeine Anmerkungen der Lehrpersonen resümieren deren Aussagen, dass „...[d]ie Fallarbeit an sich [...] eine gute Methode [ist] ...“ und insbesondere „...für Fächer, die seminaristisch erarbeitet werden...“ geeignet sei. Ihrer Meinung nach sollte die DHBW das POL-Verfahren schon „...[f]rühzeitig im Studienablauf einsetzen...“, „...[u]nbedingt ausbauen...“ und insbesondere die Lehrenden dafür „...methodisch schulen...“; schließlich stellen sie fest, die „...Deputate müssten angepasst werden, da eigentlich ein Selbststudium aufbereitet werden müsste und die Präsenzzeiten und Bewertungen hinzukommen...“.

Als kurze Zwischenzusammenfassung lässt sich festhalten, dass sich bei den Lehrpersonen eine differenzierte Haltung zum Unterricht mit POL insofern zeigt, als sie sowohl Chancen als auch Herausforderungen der Methode, einerseits für den Lern- und Arbeitsprozess ihrer Studierenden und andererseits für ihre eigene Vorbereitung und Rolle in der Durchführung und Unterrichtsgestaltung benennen. Diese zusammenfassenden Äußerungen der Lehrpersonen finden Eingang in die Diskussion über die Rolle und Funktionen der Lehrpersonen in POL-Settings.

## 4.9 Zusammenfassung des empirischen Teils

Die Ergebnisse der zentralen Testreihen stellen das Kernstück der vorliegenden Studie dar. Hier wird die Datenlage beschrieben und erste Schwerpunktthemen für die spätere Diskussion und Interpretation herausgearbeitet. Dieses abschließende Kapitel des empirischen Teils fasst die zentralen Aussagen der beschriebenen Datenlagen in der gegebenen chronologischen Abfolge zusammen.

Die grundlegenden Baseline-Daten bezeichnen keinerlei statistische Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne POL in der Zusammensetzung bezogen auf das Alter, die Semesterzahl oder das Geschlecht.

Der Vergleich der Lehrpersonen untereinander zeigt auf, dass die Lehrpersonen, auch bei darstellbaren Verschiedenheiten, miteinander vergleichbar sind. Die Ausprägungen der Auswirkungen des jeweiligen Unterrichtsverfahrens hängen im Wesentlichen von den jeweiligen Lehrpersonen ab. Es zeigt sich, dass die Einflussgröße der Lehrperson in Relation zu der unabhängigen Variablen der Unterrichtsmethode einen übergeordneten Aspekt darstellt.

In der fachlichen Dimension zeigt sich, dass sich die Selbsteinschätzungen von Frauen und Männern zu Beginn (Pre) der Untersuchung im Unterrichtsverfahren ohne POL in der Kategorie ‚Kennen‘ sowie im Unterrichtsverfahren mit POL im Mittelwert und in den Kategorien ‚Beschreiben‘, ‚Argumentieren‘, ‚Analysieren‘, ‚Synthetisieren‘ und ‚Bewerten‘ signifikant voneinander unterscheiden. Die Bewertung der eigenen fachlichen Dispositionen der Studierenden erscheint in den Lehrveranstaltungen mit POL im Mittelwert sowie in allen FaD-Kategorien, in absoluten Zahlen betrachtet, stärker gesteigert als die Einschätzung des Zugewinns an fachlichen Dispositionen der Studierenden in den Lehrveranstaltungen ohne POL. Es gibt hinsichtlich der Note keine darstellbaren signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Geschlecht oder der Semesterzahl der Studierenden sowie den Unterrichtsverfahren mit und ohne POL.

Die Gesamtbetrachtung der methodischen Dimension zeigt auf, dass sich weder Frauen noch Männer zu Beginn der Untersuchung (Pre) in der MeD in den beiden Gruppen mit und ohne POL signifikant voneinander unterscheiden. Auch ergeben sich zum Start keine signifikanten Unterschiede nach Aufhebung der Trennung nach Geschlechtern zwischen den Gruppen mit und ohne POL. Ohne Berücksichtigung ihres Geschlechts benennen Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL in allen Kategorien der methodischen Dimension eine geringere Steigerung der Werte ihrer selbst eingeschätzten methodischen Dispositionen als Teilnehmende im Unterrichtsverfahren ohne POL.

Die zusammenfassende Beschreibung der Datenlage in der sozialen Dimension zeigt, dass Frauen und Männer nach POL-Status getrennt bezüglich der Ausgangslage (Pre) keine signifikanten, aber numerische Unterschiede angeben. Eine Ausnahme bildet jedoch die Ausgangslage der Frauen ohne POL, die einen signifikant geringeren Wert in der SD-Kategorie ‚Durchsetzen‘ aufweisen als die Männer, aber in allen anderen Kategorien der sozialen Dimension numerisch höhere Werte angeben als ihre männlichen Kollegen.

Für die Gesamtheit der Teilnehmenden ist geschlechterübergreifend beim Lehrexperiment mit POL eine stärkere Steigerung der subjektiv eingeschätzten Veränderungen in der sozialen Dimension feststellbar als im konventionellen Lehr-Lern-Settings.

Die Gesamtbetrachtung der Datenlage in der personalen Dimension ergibt ein uneinheitliches Bild. Bei zwei Lehrpersonen wird dem POL ein Abfall, bei den anderen Lehrpersonen eine Steigerung in den Werten für die personalen Dispositionen zugeordnet. Dass weibliche Studierende, die mit POL gelernt haben, die Entwicklung ihrer personalen Dispositionen in der Gesamtheit ihrer subjektiven Selbsteinschätzung abfallend bewerten, ist auffällig.

In den Angaben zur individuellen Veränderung in den vier Dimensionen benennen Studierende in der globalen Selbsteinschätzung für das Unterrichtsverfahren mit POL leicht geringer gesteigerte Dispositions-Werte im Bereich der fachlichen Dimension als die Studierenden ohne POL. Ansonsten zeigen sich zwischen den Geschlechtern weder global noch nach POL-Status getrennt betrachtet signifikante Unterschiede.

Für den Zusammenhang der Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung und den Lehrpersonen sowie den Veränderungen in den vier Dimensionen ist für alle untersuchten Dimensionen aufzeigbar, dass für Männer die eingeschätzte Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung und der Lehrperson mit den subjektiven Veränderungen in den Dimensionen zusammenhängt. Stark ausgeprägt erscheint dies in den Lehr-Lern-Settings mit POL für die überfachlichen Dimensionen. Entsprechende Zusammenhänge sind für Frauen nicht darstellbar.

Die Lehrpersonen bezeichnen eine differenzierte Haltung zum Unterricht mit POL insofern, als sie sowohl Chancen als auch Herausforderungen der Methode, einerseits für den Lern- und Arbeitsprozess ihrer Studierenden und andererseits für ihre eigene Vorbereitung und Rolle in der Durchführung und Unterrichtsgestaltung benennen. In der retrospektiven Betrachtung der Lehrpersonen auf die eigene Rolle und die Lehrveranstaltungen innerhalb der Unterrichtsexperimente fällt auf, dass das Lehr-Lern-Setting mit POL in nahezu allen Parametern, mit Ausnahmen des Items der Zusammenarbeit unter den Studierenden, niedriger bewertet wird als konventioneller Unterricht. Keine der Lehrpersonen empfiehlt das Unterrichtsverfahren mit POL weiter und auch die Items zur Vorbereitung und Durchführung des jeweiligen Unterrichts durch die Lehrpersonen werden im Setting mit POL schwächer bewertet als der konventionelle Unterricht. Insgesamt bewerten die Lehrpersonen den Unterricht mit POL weniger hoch wie den Unterricht ohne POL. Interessanterweise sprechen die Lehrpersonen der POL-Lehrmethode dennoch Vorteile gegenüber dem konventionellen Unterricht in den Auswirkungen auf die Studierenden in der sozialen und der personalen Dimension zu.

Mit dieser Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse endet der empirische Teil der vorliegenden Forschungsarbeit. Im nachfolgenden Teil der Arbeit werden die beschriebenen Datenlagen mit Hilfe der theoretischen Grundannahmen diskutiert und interpretiert.

## 5 Diskussion und Interpretation der empirischen Ergebnisse

Nachdem in den vorangehenden übergeordneten Kapiteln die theoretische Hinführung und das wissenschaftliche Fundament erarbeitet sowie die methodische Vorgehensweise und die im Rahmen der empirischen Forschung ermittelten Ergebnisse dargestellt wurden, widmet sich der vorliegende Teil der Arbeit der Reflexion, Diskussion und Interpretation der empirischen Ergebnisse in ihren Gewichtungen und in Bezugnahme zu den eingangs erarbeiteten theoretischen Grundlagen. Weiterführende Forschungsszenarien und Ausblicke runden die jeweiligen Kapitel ab.

Im ersten Teil der Diskussion und Interpretation werden zunächst die im Rahmen der summarischen Evaluation der Lehrpersonen erhobenen Einschätzungen im Hinblick auf die Bewertung des Unterrichtsgeschehens mit und ohne POL besprochen. Anschließend werden die zentralen Ergebnisse der subjektiven Beurteilungen durch die Studierenden aufgegriffen und diskutiert. Durch die Betrachtung dieser beiden Untersuchungsfelder soll das Unterrichtsgeschehen aus beiden Perspektiven, d. h. der Sicht der Lehrpersonen wie auch aus dem Blickwinkel der Lernenden näher beleuchtet werden. Auf diese Weise wird – insbesondere in der vergleichenden Diskussion – ein ganzheitliches Bild von der Akzeptanz wie auch von den Auswirkungen der unterschiedlich gestalteten Unterrichtsszenarien mit und ohne POL gezeichnet.

Im zweiten Teil der Diskussion und Interpretation werden die fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dimensionen erneut aufgegriffen und im Detail beleuchtet. Innerhalb jeder Dimension werden zunächst die Werte der globalen Einschätzungen, gefolgt von einer differenzierten Betrachtung der einzelnen Kategorien bzw. Dispositionen diskutiert. Eine Besonderheit in diesem Teil stellt die Diskussion der fachlichen Dimension dar, da hier die Besprechung der Klausurnoten mit einbezogen wird. Eine zusammenfassende Gesamtbetrachtung der Korrelationen zwischen den subjektiv eingeschätzten Auswirkungen und der Bewertung der Lehrveranstaltung sowie der Lehrperson in den unterschiedlichen Unterrichtssettings schließen jeweils die Diskussion jeder einzelnen Dimension ab.

Um Redundanzen zu vermeiden, werden die geschlechterspezifische Aufbereitung der Ergebnisse und die Integration von Rollenaspekten der Lehrpersonen mit den Ergebnisdiskussionen innerhalb der Dimensionen verschränkt.

Eine vertiefende Gesamtbetrachtung der Diskussionen und Interpretationen sowie die Überprüfung der Arbeitshypothesen schließt die Ergebnisdiskussion ab. Die kritische Auseinandersetzung mit dem empirischen Untersuchungsverfahren stellt den letzten Teil der Besprechung des empirischen Verfahrens dar.

Über die Besprechung der empirischen Daten hinaus werden die gewonnenen Erkenntnisse mit Blick auf die gesetzten Rahmenbedingungen der DHBW und des europäischen Bildungsraumes analysiert und reflektiert. Eine Zusammenfassung der zentralen Schritte

und Erkenntnisse des durchgeführten Forschungsprojekts stellt den inhaltlichen Schlusspunkt der vorliegenden Arbeit dar.

## **5.1 Diskussion der Einschätzungen der Lehrpersonen und der Studierenden**

Die Auswirkungen unterschiedlicher Unterrichtssettings können sehr vielschichtig sein und je nach Betrachtungsperspektive dementsprechend unterschiedlich beurteilt werden. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Betrachtungsperspektiven der Lehrpersonen und der Studierenden auf den Unterricht mit und ohne POL auf der Grundlage der eingeführten theoretischen Literatur besprochen, miteinander in Beziehung gesetzt und Interpretationen sowie Empfehlungen für die Unterrichtspraxis abgeleitet. Hierzu wird zunächst auf die Perspektiven der Lehrpersonen fokussiert, bevor auf die Sichtweisen der Studierenden eingegangen wird.

### **5.1.1 Summative Evaluation der Lehrpersonen**

Die nachfolgenden Ausführungen gehen auf die Auswirkungen und Einschätzungen der unterschiedlichen Unterrichtsverfahren in der retrospektiven Betrachtung durch die Lehrpersonen ein. Hierzu werden in einem ersten Schritt zunächst allgemeine Einschätzungen der Lehrpersonen hinsichtlich des Unterrichtsgeschehens und des eigenen Verhaltens innerhalb des jeweiligen Unterrichtsansatzes (mit und ohne POL) aufgegriffen. Ausgehend davon hat der zweite Schritt die Reflexion und Diskussion der subjektiven Einschätzungen der Lehrpersonen hinsichtlich der Lernauswirkungen der Unterrichtsverfahren mit und ohne POL auf Studierendenseite zum Inhalt. Im dritten Schritt schließlich werden die qualitativen und persönlichen Kommentare der Lehrpersonen dargestellt und kritisch-konstruktiv diskutiert.

#### **Allgemeine Angaben der Lehrpersonen**

In der nachträglichen Betrachtung der Unterrichtsexperimente durch die Lehrpersonen fällt auf, dass die eigene Rolle und die Lehrveranstaltungen innerhalb des Lehr-Lern-Settings mit POL in nahezu allen Parametern, mit Ausnahmen des Items der ‚Zusammenarbeit unter den Studierenden‘, niedriger bewertet werden als konventioneller Unterricht. Keine der Lehrpersonen empfiehlt das Unterrichtsverfahren mit POL weiter und auch die Items zur Vorbereitung und Durchführung des jeweiligen Unterrichts durch die Lehrpersonen werden im Setting mit POL geringer bewertet als der konventionelle Unterricht. Insgesamt bewerten die Lehrpersonen den Unterricht ohne POL höher als Unterricht mit POL.

Angesichts dieser Datenlage ist zu fragen, inwieweit die von Weber (vgl. Weber 2007, S. 44-46) benannten Fähigkeiten und Aufgaben von Lehrpersonen zur erfolgreichen Durchführung von POL-Lehr-Lern-Situationen bestehen. Es besteht die Vermutung, dass kein tiefes Verständnis für den von Hattie formulierten allgemeinen lerntheoretischen und

konstruktivistischen Hintergrund und die spezifischen lernpsychologischen Grundannahmen für das POL bei den Lehrpersonen vorliegt (vgl. Höfer et al. 2014, S. 2). Die von Eder und Scholkmann (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 6-10) bezeichnete empathische und begleitende Haltung der Lehrpersonen ist ebenso wie die von Dahlgren et al. (vgl. Dahlgren et al. 1998, S. 437-447) eingeforderte ganzheitliche Vertrautheit mit der praktischen Vorbereitung und Durchführung des POL-Prozesses anhand der vorliegenden Ergebnisse offensichtlich nicht darstellbar.

Insofern kann nur gemutmaßt werden ob, welche und in welcher Ausprägung grundsätzliche didaktische Handlungskompetenzen bei den Lehrpersonen vorliegen. Der von Brall (Brall 2009, S. 27) im Einklang mit den Vorgaben der dghd formulierte Katalog von einzelnen hochschuldidaktische Dispositionen, die sich von der Planung bis zur Prüfung erstrecken, scheint nicht zum allgemeinen Unterrichtsverständnis der Lehrpersonen zu zählen. Inwieweit geschlechtersensible Didaktik zum Erkenntnisbereich der Lehrpersonen zählt, kann der Datenlage in diesem Untersuchungsfeld nicht entnommen werden und wäre Gegenstand möglicher weiterer Forschungsvorhaben.

### **Einschätzungen der Lehrpersonen bzgl. der Untersuchungsdimensionen**

Nachdem im vorhergegangenen Kapitel die Bewertungen des Unterrichtsgeschehens an sich diskutiert wurden, stellt sich nun die Frage, welche Auswirkungen die Lehrpersonen den beiden unterschiedlichen Unterrichtsverfahren auf die vier zentralen Untersuchungsdimensionen der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen ihrer Studierenden zusprechen.

Interessanterweise zeichnet sich in dieser Frage entgegen den Beurteilungen der Lehrpersonen bzgl. der eigenen Rolle und der Lehrveranstaltung ein Bild, dass das POL hoch bewertet erscheinen lässt. Insgesamt betrachtet ist die Mehrheit der Lehrpersonen hier der Ansicht, dass bei den Studierenden, die mit POL unterrichtet wurden, von einem nachhaltigeren Wissenszuwachs auszugehen sei. Im Speziellen sehen sie für alle vier Dimensionen und insbesondere in der sozialen und der personalen Dimension hohe und vorteilhafte Auswirkungen auf die Entwicklung der Studierenden mit der Lehrmethode mit POL.

Dieser Befund deckt sich mit den Aussagen von Jones et al. (vgl. Jones et al. 2002, S. 24) wonach Lehrpersonen in medizinischen Studiengängen dem POL bessere fachliche wie überfachliche Möglichkeiten der Kompetenzentwicklung zuschreiben. Ebenfalls aus der Perspektive der Lehrpersonen beschreiben Becker et al. (vgl. Becker et al. 2010, S. 370) für betriebswirtschaftliche Settings, dass Studierende vermeintlich fachliches Wissen besser verinnerlichen sowie Methoden- und Sozialkompetenz erwerben.<sup>30</sup> Interessant erscheint die Studie von Maxwell et al. (vgl. Maxwell et al. 2005, S. 315), die den Zusammenhang

<sup>30</sup> Die Studie von Becker et al. dürfte jedoch nicht belastbar sein, da die Ergebnisse der Studie lediglich aus der subjektiven Sicht Becker et al., welche ohne empirische Daten und ohne Kontrollgruppe gearbeitet haben, dargestellt wurden.

zwischen der professionellen Durchführung des POL und den damit verbundenen Lernfortschritten bei den Studierenden aus der Sicht der Lehrpersonen beschreibt. Nach Maxwell sind die Einschätzungen der Lehrpersonen bezüglich der Lernfortschritte der Studierenden divers: Manche Lehrpersonen benennen einen Gleichstand mit anderen Unterrichtsverfahren, andere sehen Vorteile beim POL.

Die Frage, warum die Lehrpersonen einerseits die Durchführung und ihre Rolle im Unterrichtsverfahren mit POL schwächer einschätzen als im Unterricht ohne POL, aber andererseits dem POL-Verfahren starke Auswirkungen auf fachliche wie überfachliche Dispositionen der Studierenden zusprechen, bleibt unbeantwortet. Es ist reine Spekulation zu glauben, dass das hochschuldidaktische Prestige von POL im DHBW-Kontext oder eine soziale Erwünschtheit der Antwort für die von den Lehrpersonen getroffenen Bewertungen eine Rolle spielen könnte. Eine Beantwortung dieser Frage könnte möglicherweise durch gezielte Fragen in Form von qualitativen Interviews mit den Lehrpersonen erbracht werden. Im nachfolgenden Kapitel werden die Antworten solcher an die Lehrpersonen adressierten qualitativen Fragen dargestellt, und es wird diskutiert, ob diese Antworten weitere Impulse zur Beantwortung der obenstehenden noch offenen Frage liefern.

### **Qualitative Rückmeldungen der Lehrpersonen zum Unterrichtsverfahren mit POL**

Die nachfolgenden Darstellungen der zusätzlich erhobenen qualitativen Aussagen der Lehrpersonen können helfen, die Frage zu beantworten, warum die Lehrpersonen zum einen die Durchführung und die eigene Rolle im Unterrichtssetting mit POL schwächer bewerten als im Unterrichtssetting ohne POL und zum anderen dem Unterrichtsverfahren mit POL gesteigerte Werte bzgl. der möglichen fachlichen wie überfachlichen Dispositionen der Lernenden zuschreiben.

Als überwiegend positiv werden von den Lehrpersonen insbesondere die Gruppensituationen wahrgenommen. So sehen sie die Studierenden „...noch mehr in die Vorlesung einbezogen...“ und „...in den Gruppenarbeiten in rege Gespräche vertieft“, „...recht motiviert bei den Diskussionen...“ sowie „...Engagement und Mitarbeit...“. Dies ist ein Befund, der sich mit den Aussagen Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81) sowie Colliver (vgl. Colliver 2000, S. 266) deckt. Diese Autoren verweisen ebenfalls auf die gesteigerte Motivation von Studierenden in POL-Settings an herausfordernden Aufgaben zu arbeiten.

Darüber hinaus konstatieren die Lehrpersonen „...eigenständige Fachrecherchen...“ im Zuge der „...Problemfindung und -definition...“ und meinen, dass die Studierenden sich „...konstruktiv mit einem fallbezogenen Entscheidungsproblem auseinandergesetzt...“ haben. Zum Ende des POL-Bearbeitungsprozesses sind die Studierenden in der Lage „...Lösungen zu präsentieren...“ und haben sich „...systematisch auf die nächste Sitzung vorbereitet...“. Die Perspektive einer externen Sicht auf das Unterrichtsgeschehen aufgreifend, kann für diese Aussagen die Studie von Allen und Ramaekers (vgl. Allen und



Ramaekers 2006, S. 1) aufgegriffen werden, die die hervorgehobenen Problemlösefähigkeiten von Studierenden in POL-Settings benennt.

Negativ bemerken die Lehrpersonen die „... administrative Vorbereitung der Veranstaltung ist aufwendiger...“ und aufgrund dieses Aufwandes sei POL eher „...etwas für das angeleitete Selbststudium, nicht für die Haupt-Lehrveranstaltung...“ Weiter vermerken die Lehrpersonen „...Unterlagen müssen angepasst werden...“ um den Ablauf des Unterrichtsverfahrens mit POL zu etablieren. Diese Aussagen zielen offenbar auf die größere Sorgfalt ab, die in die adäquate Vorbereitung und Durchführung des POL investiert werden sollte. Die Ausführungen von Weber (vgl. Weber 2007, S. 44-46), Eder und Scholkmann (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 6-10) und Dahlgren et al. (vgl. Dahlgren et al. 1998, S. 437-447) bezeichnen eben diese sorgfältige Vorbereitung des POL-Unterrichts als zentralen Wirkfaktor. Es kann vermutet werden, dass es den am Unterrichtsexperiment beteiligten Lehrpersonen nicht möglich war, diese Sorgfalt walten zu lassen, und es wäre zu klären, welche Rahmenbedingungen vorliegen müssten, um die Sorgfalt in der Unterrichtsplanung- und Durchführung gewährleisten zu können. An dieser Stelle ist der Beitrag von Ravitz (vgl. Ravitz 2010, S. 190-199) interessant, in dem dargestellt wird, dass die Unterstützung und Beratung der Lehrpersonen durch Hochschuleinrichtungen wichtige flankierende Maßnahmen zur erfolgreichen Implementierung von POL sind. Die Ressourcen der DHBW diesbezüglich scheinen aus Sicht des Verfassers beschränkt zu sein und auch die Bereitstellung allgemeiner didaktischer wie speziellerer studiengangoptimierender Umsetzungshilfen liegt für den Lehrkörper der DHBW nur in rudimentärer Form vor. Die hauptamtlichen Lehrpersonen, die am Unterrichtsexperiment teilnahmen, haben neben einem Lehrdeputat von umgerechnet rund 26 SWS noch die akademische Selbstverwaltung zu bewältigen und sind darüber hinaus angehalten, Forschung zu betreiben. Dies sind Umstände, die möglicherweise eine angemessene Vorbereitung der Lehre und insbesondere einer anspruchsvollen Lehre, wie im Beispiel des POL, verhindern. Ob diese Umstände auch eine Erklärung dafür darstellen, dass das begleitete Selbststudium nicht als integraler Bestandteil der Lehre verstanden wird, bleibt offen.

Die Lehrpersonen stellen weiter zum Teil „...Frustr der Studierenden...“, für das „...ungewöhnliche Vorgehen...“ fest, da „...den Fällen keine Lernziele vorangestellt sind...“. Zur Stützung dieser Beobachtungen und Bemerkungen stehen keine relevanten Studien zur Verfügung; allerdings werden die Stellungnahmen der Studierenden im nächsten Kapitel sowie die zusammenfassende und vergleichende Diskussion der Befunde im übernächsten Kapitel diesen Aspekt erneut aufgreifen.

Für die Durchführung des POL-Settings vermerken die Lehrpersonen negativ, dass „...stetes Anleiten erforderlich...“ ist, um die „...Einhaltung der Schritte...“ zu gewährleisten. Aber gerade diese „...starrten Regeln in Hinblick auf Ablauf (Rollen und Schritte) und Zeitvorgabe wurde als Einschränkung und Bevormundung empfunden...“.

Es erscheint bemerkenswert, dass diese Punkte von den Lehrpersonen als negative Erfahrung mit dem POL-Verfahren benannt werden, da gerade diese Aspekte nach der Auffassung nahezu aller bzgl. der Rolle und des Verhaltens von Lehrpersonen in POL-Setting konsultierten Studien als die zentralen Erfolgsfaktoren für das Gelingen von POL-Unterricht erwähnt werden. Die Ausführungen von Weber (vgl. Weber 2007, S. 44-46), Eder und Scholkmann (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 9), Dahlgren et al. (vgl. Dahlgren et al. 1998, S. 437-447), Barrows (vgl. Barrows 2010, S. 119) sowie Hmelo-Silver und Barrows (vgl. Hmelo-Silver und Barrows 2006, S. 36) betonen explizit die Notwendigkeit der professionellen Begleitung der Studierenden im POL-Prozess. Hierzu zählen die moderativen Fähigkeiten der Lehrpersonen ebenso wie die transparente und für die Studierenden nachvollziehbare Einführung der Methode, einschließlich der ihr immanenten Schritte und Phasen. Warum diesen Aufgaben nicht gerecht werden konnte, lässt sich möglicherweise einerseits mit der bereits skizzierten Arbeitsbelastung an der DHBW begründen, andererseits mit möglichen didaktischen bzw. lernpsychologischen und gruppendynamischen Theorie- und Praxispotentialen der Lehrpersonen (vgl. Stelzer-Rothe und Brinker 2005, S. 170-174).

Die zusammenfassenden allgemeinen Bemerkungen der Lehrpersonen zum POL scheinen versöhnlich, aber für den Verfasser auch ein wenig substanzlos, insofern als „...die Fallarbeit an sich ist eine gute Methode...“ und besonders „...für Fächer, die seminaristisch erarbeitet werden...“ einsetzbar sei.

Substantieller und konstruktiver erscheinen die weiteren Anmerkungen zum Unterrichtsexperiment. Denn nach Meinung der Lehrpersonen sollte das POL-Setting „...frühzeitig im Studienablauf eingesetzt...“, „...unbedingt ausgebaut...“ und aber insbesondere die Lehrpersonen „...methodisch geschult...“ werden. Weiter wünschen sie, dass „...die Deputate angepasst werden, da eigentlich ein Selbststudium aufbereitet werden müsste und die Präsenzzeiten und Bewertungen hinzukommen...“. In diesen Aussagen spiegelt sich wahrscheinlich die ganze Komplexität des Unterrichtsexperiments wider: Das unterrichtliche POL-Setting, die Intentionen der Lehrpersonen und die hochschulischen Rahmenbedingungen mit ihren Möglichkeiten und Limitationen. Die empfehlenden Ausführungen von Ravitz (vgl. Ravitz 2010, S. 190-199) beschreiben hierzu die Kombination von Maßnahmen für eine sinnvolle Durchführung von POL an Hochschulen: Die Flankierung durch das didaktische Weiterbildungsprogramm der Hochschule, die sorgfältige curriculare Verankerung des POL-Unterrichts sowie die beratende Unterstützung bei der Implementierung des POL-Formats.

### **5.1.2 Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung**

Um einen Eindruck von der Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen wie mit den Lehrveranstaltungen zu erhalten, wurden den Studierenden jeweils 11 Fragen zur jeweiligen Einschätzung vorgelegt. Die im empirischen Teil der Arbeit dargestellten

Ergebnisse werden in den folgenden beiden Unterkapiteln aufgegriffen, diskutiert und anschließend den vorangegangenen Ausführungen bzgl. der Einschätzungen der Lehrpersonen vergleichend gegenübergestellt.

### **Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen**

Die Auswirkungen der unterschiedlichen Unterrichtssettings auf die Zufriedenheit der Studierenden hinsichtlich der Bewertung der Lehrpersonen zeigen sich uneinheitlich.

Einerseits werden die Lehrpersonen global im Unterrichtsverfahren ohne POL höher als in konventionellen Unterrichtsgeschehen eingeschätzt. Konkret höher bewertet werden die Lehrpersonen im Unterrichtssetting ohne POL vor allem hinsichtlich der Verständlichkeit der Erläuterungen, der Strukturiertheit des Unterrichts und dem Interesse am Lernerfolg der Studierenden. Der inhaltliche Aufbau der Lehrveranstaltung, die Klarheit der methodischen Vorgehensweise und die Betreuung beim Lernen durch die Lehrpersonen werden im Unterrichtsverfahren mit POL insgesamt geringer als im Unterrichtsverfahren ohne POL beurteilt. Dies sind offensichtlich dieselben Punkte, die auch von den Lehrpersonen als negative Erfahrung mit dem POL-Verfahren benannt werden. Es handelt sich um die grundlegenden Faktoren für die erfolgreiche Durchführung von POL-Settings, die in den Forschungsarbeiten von Weber (Weber 2007), Eder und Scholkmann (Eder und Scholkmann 2011), Dahlgren et al. (Dahlgren et al. 1998), Barrows (Barrows 2010) sowie Hmelo-Silver und Barrows (Hmelo-Silver und Barrows 2006) charakterisiert werden. Hierzu zählen die für die Studierenden nachvollziehbare und transparente Einführung der Methode, einschließlich der ihr immanenten Phasen und Schritte sowie die Fähigkeit der Lehrpersonen moderierend im Unterricht zu wirken. Kurzgefasst ist eine professionelle Prozessbegleitung der Studierenden im POL-Prozess ein zentraler Erfolgsfaktor. Mögliche Erklärungsmuster für diese Befunde sind dem vorangegangenen Kapitel sowie dem nachfolgenden Kapitel zu entnehmen.

Andererseits konnten für die Lehrpersonen in der Bewertung durch die Studierenden auch im Unterrichtsverfahren mit POL hohe Angaben festgestellt werden. So waren die Lehrpersonen nach Einschätzung der Studierenden im Unterricht mit POL besser erreichbar, besser vorbereitet und ihre zeitlichen Vorgaben waren klarer als im Unterricht ohne POL. An Gewicht gewinnen diese Aussagen durch die Studie von Maxwell et al. (Maxwell et al. 2005), in der sich zeigt, dass ein Zusammenhang zwischen dem Grad der professionellen und verbindlichen Durchführung des POL-Unterrichts durch eine methodisch und fachlich gut aufgestellte Lehrperson einerseits und den Auswirkungen auf Studierendenseite andererseits gegeben ist.

Die Notwendigkeit, diesen vielschichtigen Anforderungen im POL-Verfahren gerecht zu werden, betonen Eder und Scholkmann (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 9) mit dem Verweis auf die Funktion der Lehrperson als Wegbereiter des Lernens sowie Dahlgren et al. (vgl. Dahlgren et al. 1998, S. 437-447) in der ganzheitlichen Sicht auf die Rolle und Vertrautheit der Lehrperson mit dem POL-Prozess.

Als internationale Vertreter benennen Barrows (vgl. Barrows 2010, S. 119) und Hmelo-Silver und Barrows (vgl. Hmelo-Silver und Barrows 2006, S. 36) die elementare Bedeutung einer professionellen Begleitung der Studierenden im POL-Prozess für dessen erfolgreiche Durchführung. Kompa fasst dies folgendermaßen zusammen:

„The traditional role of the teacher or instructor is therefore being substituted by the concept of a tutor or facilitator of the student’s learning process. On an international level passive learning methods therefore need to be replaced by an active learning pedagogy to prepare learners for their new role as global citizens.”  
(Kompa 2012, S. 1)

Darüber hinaus können weitere ausschlaggebende Faktoren für die Akzeptanz und den Erfolg von Unterricht allgemein ausgemacht werden: Nach Hattie (vgl. Hattie 2014, 83ff) ist dies insbesondere die Glaubwürdigkeit der Lehrpersonen, welche sich aus vier Elementen konstituiert: dem Vertrauen in die Lehrperson, der Kompetenz, der Dynamik und der Unmittelbarkeit der Lehrpersonen. Diese Aspekte können mit den vorliegenden Evaluations-Items ‚Erläuterungen waren verständlich‘ (Unmittelbarkeit), ‚Inhaltlicher Aufbau der Veranstaltung war sinnvoll‘ (Kompetenz), ‚methodisches Vorgehen wurde klar formuliert‘ (Dynamik) und ‚der Lehrperson war wichtig, dass wir etwas lernen‘ (Vertrauen) in Verbindung gebracht werden. Dieses ‚classroom behaviour‘ nimmt in Hatties Rangfolge der wirkungsstärksten Unterrichtsgeschehen den sechsten Platz ein; gutes ‚classroom behavior‘ erzeugt nach Hattie ein sicheres, kooperatives Lernklima und somit eine positive Lernatmosphäre.

Ein weiterer Blick auf die dargestellten Ergebnisse zur Zufriedenheit mit den Lehrpersonen zeigt, dass die männlichen Studierenden das Lehrverhalten durchgängig höher beurteilten als ihre weiblichen Kommilitoninnen, und zwar bei der Unterrichtsgestaltung mit POL genauso wie im Unterricht ohne POL. Diese Verzerrung setzt sich im nachfolgenden Unterkapitel zur Diskussion der Lehrveranstaltungen aus Sicht der Studierenden fort. In verwandter Form ist in vielen Studien insbesondere die unterschiedliche Beurteilung von weiblichen bzw. männlichen Lehrpersonen untersucht worden. Jedoch würde damit der Fokus dieser Untersuchung in eine Richtung gelenkt, die nicht zu den eigentlichen Forschungsintentionen gehört. In einer optionalen nachgelagerten Substudie können diese Auswirkungen aufgearbeitet werden. In der Studie „Is there a gender bias in student evaluation of teaching?“ verweisen Centra und Gaubatz (vgl. Centra und Gaubatz 2016, S. 17-33) jedoch darauf, dass lediglich im Szenario ‚weibliche Studierende evaluieren weibliche Lehrpersonen‘ die Frauen den Lehrpersonen wesentlich höhere Bewertungen zusprechen als die männlichen Studierenden. Bei männlichen Lehrpersonen sind die Bewertungen zwischen weiblichen und männlichen Studierenden ohne wesentliche Unterschiede und vergleichbar. Da in der vorliegenden Datenlage, die weiblichen Studierenden jedoch fast nie höhere Bewertungen als die männlichen Studierenden abgeben, hilft dieser geschlechterspezifische Ansatz als Erklärungsmuster zunächst nicht weiter. Die Frage, warum Männer die Lehrpersonen wie die Lehrveranstaltungen durchgehend höher bewerten als

Frauen bleibt vorerst unbeantwortet, und es bleibt abzuwarten, ob die nachfolgenden Diskussionen und Interpretationen hinsichtlich der weiteren Befunde Rückschlüsse auf dieses Phänomen zulassen.

### **Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrveranstaltungen**

Nach der obenstehenden Auseinandersetzung mit den Bewertungen der Lehrpersonen durch die Studierenden wird der Fokus auf die Beurteilungen der Lehrveranstaltungen und damit des Unterrichts an sich gerichtet. In der globalen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung sowie in sämtlichen weiteren Evaluations-Items - mit Ausnahme des Item/der Frage ‚Räumlichkeiten waren gut geeignet‘ - erhielt der Unterricht mit POL von den Studierenden niedrigere Beurteilungen als der Unterricht ohne POL. Interessanterweise zählen die Items ‚Der Unterricht verlief zielgerichtet‘, ‚Ich kann die Lehrveranstaltung weiterempfehlen‘, und ‚Die Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend‘ zu den am geringsten bewerteten Items für den Unterricht mit POL.

Diese Beobachtung trifft auf kontroverse Befunde unterschiedlicher Forschungsarbeiten. Sicherlich spielen die im vorangegangenen Unterkapitel bereits aufgeführten Studien mit den Faktoren zur Zufriedenheit der Studierenden mit ihren Lehrpersonen eine nicht zu vernachlässigende Rolle als Erklärungsansatz. Sie werden an dieser Stelle aus Gründen der Redundanz nicht nochmals dargestellt, sondern vielmehr werden weiterführende Forschungsarbeiten in Ergänzung aufgeführt.

So berichten Langelotz et al. (vgl. Langelotz et al. 2005, S. 481-486) im Unterschied zu den Bewertungen im Rahmen der vorliegenden Studie von deutlich schwächeren studentischen Beurteilungen konventioneller Settings im Vergleich zum POL-Unterricht im Medizinstudium.

Al-Naggar und Bobryshev (vgl. Al-Naggar und Bobryshev 2012, S. 1-6) hingegen konstatieren wiederum eine überwiegende Ablehnung des POL-Verfahrens durch Studierende in medizinischen Studiengängen an der Medical and Science University, Malaysia. Interessanterweise beziehen sie zusätzliche soziodemographische Variablen in ihre Studie mit ein. So werden nicht nur das Geschlecht, sondern auch die ethnische Zugehörigkeit, das Familieneinkommen sowie die bisherigen Notenleistungen der Studierenden mit erhoben. Dies ergibt einen, an dieser Stelle jedoch noch nicht weiterzuverfolgenden, Ausblick auf mögliche Forschungssettings, die mit noch ausdifferenzierteren soziodemographischen Variablen arbeiten könnten.

Die Auswirkungen der unterschiedlichen Unterrichtssituationen zeigen bei den Studierenden einen deutlich feststellbaren Geschlechteraspekt: Zwar ist ersichtlich, dass Frauen ebenso wie Männer eher eine Lehrveranstaltung ohne POL als eine Lehrveranstaltung mit POL ‚weiterempfehlen‘ würden. Interessanterweise allerdings sind die Lehrveranstaltungen mit POL von den weiblichen Studierenden deutlich niedriger bewertet worden als von ihren männlichen Kommilitonen.

### **5.1.3 Zusammenfassende und vergleichende Diskussion der summativen Evaluation der Lehrpersonen und der Einschätzungen der Studierenden bzgl. der Lehrveranstaltungen und Lehrpersonen**

In diesem zusammenfassenden Kapitel werden die Einschätzungen der Studierenden bzgl. der Lehrveranstaltungen und der Lehrpersonen sowie die summative Evaluation der Lehrpersonen vergleichend gegeneinandergestellt. Die vorliegende Studie liefert Daten, die zur Erklärung der beobachteten Auswirkungen in den unterschiedlichen Unterrichtsszenarien auf Studierenden- und Lehrendenseite herangezogen werden können.

Der Blick auf die Daten der summativen Evaluation der Lehrpersonen zeigt, dass die Lehrpersonen die nachfolgend aufgeführten Lehrparameter für den Unterricht mit POL geringer einschätzen als für den Unterricht ohne POL. Zu den im POL-Setting niedriger als im konventionellen Setting eingeschätzten Items zählen insbesondere ‚die gute Lernbetreuung‘, ‚die methodischen Kenntnisse‘ sowie der ‚zielgerichtete Verlauf der Lehrveranstaltung‘. Genau die gleichen Items bewerten die Studierenden in der Befragung zur Lehrveranstaltung und zur Lehrperson für das POL-Verfahren besonders gering. Es scheint insofern naheliegend, dass ein direkter Zusammenhang zwischen den Bewertungen der Lehrpersonen und den Bewertungen der Studierenden mit dem jeweiligen Unterrichtsgeschehen besteht.

Es fällt auf, dass in diesem Zusammenhang insbesondere diejenigen Lehrparameter als niedrig benannt sind, die eine stark von der Lehrperson gesteuerte Unterrichtsgestaltung repräsentieren. Anders formuliert, Lehrpersonen wie Studierende schätzen das POL-Setting als nicht-gelenkt ein und bewerten es offensichtlich auch deshalb gering. Im Umkehrschluss könnte sich dahinter der Wunsch nach mehr Lenkungsmöglichkeiten im Unterricht verbergen. Diesen möglichen Wunsch nach einer lehrpersonenzentrierten Rolle im Unterricht sieht Kompa in Anlehnung an „21. century skills: learning for life in our times“ von Trilling und Fadel (Trilling und Fadel 2009) deutlich kritisch:

„Teacher-centered learning fosters a culture whereby the learner does not outgrow his dependency on the supervising instructors and teachers. One of the main goals of modern pedagogy by contrast is to create strong self-directed learners. A teacher-centred learning environment does by definition neither facilitate nor empower a learner’s autonomous study skills and subsequently lifelong learning skills.“ (Kompa 2012, S. 1)

Dieses als Plädoyer für den ‚shift from teaching to learning‘ zu verstehende Zitat stellt einen Bezug zu einer positiv besetzten und gänzlich neudefinierten Rolle von Lehrpersonen in POL-Settings dar.

Die von Studierenden wie Lehrpersonen übereinstimmend niedrig bewerteten Items der Lernbetreuung, der methodischen Kenntnisse sowie des zielgerichteten Verlaufs der Lehrveranstaltung fokussieren Aspekte, die mit der in den Arbeiten von Weber (Weber 2007), Dahlgren et al. (Dahlgren et al. 1998), Barrows (Barrows 2010) sowie Hmelo-Silver und

Barrows (Hmelo-Silver und Barrows 2006) empfohlenen professionellen Rolle der Lehrpersonen kompensiert werden könnten. Wenn Lehrpersonen über einen konstruktivistisch-lernpsychologischen Wissenshintergrund verfügen, den POL-Prozess intonalisiert haben und in der Lage sind, moderierend POL-Lehrveranstaltungen zu begleiten, besteht die Möglichkeit, dass die Auswirkungen auf die Studierenden positiver eingeschätzt werden. Die bestehende, kritische Datenlage wird jedoch noch von der Aussage, dass sowohl die Lehrpersonen als auch die Studierenden den POL-Unterricht insgesamt niedriger einschätzten als den Unterricht ohne POL und beide Gruppen eine POL-Veranstaltung weniger weiterempfehlen würden als eine konventionelle Lehrveranstaltung, unterstrichen. Diesem klaren Bekenntnis der Lehrpersonen wie Studierenden kann die ebenso klare Aussage von Eder und Scholkmann entgegengesetzt werden, wonach in POL-Settings grundsätzlich eine überzeugte Auffassung der Lehrpersonen vom Lernen notwendig ist, die Lernende konsequent als eigenverantwortlich ansieht (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 6-10).

Die Interpretation der Befunde aus der Sicht der allgemeineren hochschuldidaktischen Handlungskompetenzen der Lehrpersonen stellt nach Stelzer-Rothe und Brinker (vgl. Stelzer-Rothe und Brinker 2005, S. 170-174) die grundlegenden Dispositionen der Lehrpersonen in den Vordergrund der Betrachtung. Es stellt sich somit die Frage, inwieweit die Lehrpersonen z. B. hochschuldidaktische Fähigkeiten im Sinne von Grundlagen der Didaktik und Methodik besitzen, über Umsetzungskompetenz zur Implementierung neuer Lehr-Lern-Formate verfügen oder in der Lage sind, kompetent mit Gruppen zu interagieren.

Wie weiter oben bereits dargestellt, zeigt die Datenlage den grundsätzlich verzerrenden Befund, dass Frauen die Lehrpersonen und alle Lehrveranstaltungen insgesamt und in nahezu allen Items niedriger beurteilen als Männer. Auch bewerten die weiblichen Studierenden den POL-Unterricht insgesamt geringer als ihre männlichen Kommilitonen. Diesem Befund sind keine geschlechterspezifischen Einschätzungen der Lehrpersonen entgegengestellt. Und so sind es die Ausführungen von Panther und Beddoes (vgl. Panther und Beddoes 2015, S. 1-8), die in „(How) do professors think about gender when designing PBL experiences?“ darauf verweisen, dass die sorgfältige und überlegte Zusammenstellung der Gruppen für die POL-Arbeit ein wesentlicher Faktor für die positive Wirksamkeit des Unterrichtsverfahrens ist. Hierzu zählen sie neben der Erfahrung und den Fähigkeiten der Studierenden insbesondere das Geschlecht als Auswahlcharakteristikum für die Gruppeneinteilung. Sie schlagen daher vor, dass die Sensibilisierung der Lehrpersonen für eine geschlechterspezifische Didaktik zum integralen Bestandteil der Personal- und Organisationsentwicklung im Rahmen der Fakultätsentwicklung gehört. Aus der Sicht und den Erfahrungen des Verfassers existieren an der DHBW die formalen Einrichtungen zur Chancengleichheit. Allerdings erscheinen dynamische Überlegungen bzw. Instrumente der geschlechterspezifischen Organisationsentwicklung an der DHBW noch nicht aktiv wahrgenommen zu werden.

Das oben skizzierte geschlechterspezifische Phänomen greifen Höfer et al. (vgl. Höfer et al. 2014, S. 2) wie Metz-Göckel und Roloff (vgl. Metz-Göckel und Roloff 2002, S. 8-9) aus einer allgemeineren hochschuldidaktischen Perspektive auf. Höfer benennt die notwendigen Kenntnisse der Lehrpersonen hinsichtlich individueller und heterogener Ausgangslagen von Studierenden als zielführende Grundfähigkeiten von Lehrpersonen. Metz-Göckel und Roloff verweisen ergänzend darauf, dass das Wissen um stereotype Rollenkonzepte zu den elementaren Kenntnissen von Lehrpersonen gehören sollte, um individuelle Lern- und Entwicklungsfortschritte auf Seite der Studierenden zu ermöglichen. Es bleibt offen, ob und in welchem Maße diese speziellen fachlichen, personalen und sozialen didaktischen Dispositionen bei den Lehrpersonen vorliegen, woraus sich eine interessante Fragestellung für weiterführende Untersuchungen ergibt.

Die Betrachtungen der Lehrpersonen wie der Studierenden auf die Rolle der Lehrpersonen und der Lehrveranstaltungen zeigen abschließend insbesondere auf, dass die Faktoren ‚Geschlecht‘ und ‚Lehrperson‘ sehr gewichtige und zentrale Einflussgrößen auf die Unterrichtsexperimente sind. Als weitere Variablen treten sie in den nachfolgenden Diskussionen und Interpretationen der fachlichen und überfachlichen Dimensionen kontinuierlich in Erscheinung und bieten vielfältige Erklärungsmuster für die vorliegende Datenlagen.

## **5.2 Diskussion der fachlichen Dimension**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchungen zur fachlichen Dimension kritisch reflektiert und interpretiert. Ausgehend von der Diskussion der Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung reicht die Besprechung der Ergebnisse über die Darstellung der Differenzierungen innerhalb der Dimension bis hin zur Diskussion des Zusammenhangs zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen und der subjektiven Veränderung in der fachlichen Dimension. Im Anschluss werden in einer Zwischenzusammenfassung die Kernaussagen kritisch reflektiert.

Voranstellend ist zu erwähnen, dass sowohl den globalen Einschätzung der Veränderungen wie den ausdifferenzierten Vergleichen zwischen Pre- und Post-Erhebung in der fachlichen Dimension gemein ist, dass Frauen sich selbst – vor allem in der Gruppe mit POL – schon vor Veranstaltungsbeginn und Methodenwahl deutlich niedriger in ihren fachlichen Dispositionen bewerten<sup>31</sup>. Ein Phänomen, das im Weiteren noch ausführlicher dargestellt und in die Diskussion miteinbezogen wird.

Die Tatsache, dass sich jedoch auch die beiden Gruppierungen mit und ohne POL in den Ausgangswerten stark unterscheiden, ergibt aus Sicht des Verfassers erst einmal keinen Sinn, da die Gruppen nicht spezifisch ausgewählt werden sollten, sondern per Zufall zusammengestellt wurden. Vielleicht liegt hier jedoch ein Bias vor, da die Zuordnung der

<sup>31</sup> Einen interessanten Beitrag zur fachlichen Selbsteinschätzungen von Frauen in akademischen Settings bieten Schinzel et al. (Schinzel et al. 1999, S. 13ff).



Unterrichtsmethode mit und ohne POL nicht durch Ziehung eines Loses, sondern willkürlich durch die Lehrpersonen erfolgte.

### **5.2.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der fachlichen Dimension**

Als auffälligstes und wichtigstes Ergebnis des Vergleichs zwischen den globalen Pre- und Post-Erhebungen ist festzuhalten: Die Studierenden äußern in ihren subjektiven Selbsteinschätzungen über die Geschlechtergrenzen hinweg im Unterrichtsverfahren mit POL einen geringeren Zuwachs in den veränderten Dispositionen im Bereich der fachlichen Dimension als die Studierenden, die ohne POL unterrichtet wurden. Dies bedeutet, dass - für die Gesamtheit der Studierenden betrachtet - dem Unterricht im POL-Format global eine geringere fachliche Veränderung zugesprochen wird als dem konventionellen Unterricht.

Dieser Befund deckt sich mit den Ausführungen von Strobel und van Barnefeld (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, 53ff) wonach POL-Unterricht für das kurzfristige Abspeichern von Wissensinhalten weniger geeignet ist als konventioneller Unterricht. Ähnliche Befunde zeigen Jones, McArdle und O'Neill (vgl. Jones et al. 2002, S. 24), die berichten, dass Studierende in POL-Settings ihr fachliches Verständnis niedriger einschätzen als Studierende in traditionellen Unterrichtsgeschehen. Colliver (vgl. Colliver 2000, S. 266) und Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-17) sind in ihren Äußerungen umsichtiger und sehen keine Unterschiede zwischen den Auswirkungen von konventionellem bzw. POL-Unterricht. Eine mögliche Interpretation, warum die Studierenden im Unterrichtsformat mit POL abfallende Veränderungen angeben, liefern Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81) mit dem Verweis darauf, dass Studierende in POL-Curricula sich rund ein Drittel weniger fachliche Inhalte und entsprechende Lernziele erschließen als Studierende in traditionellen Settings. Das könnte bedeuten, dass die Studierenden in den untersuchten POL-Verfahren sich mit weniger fachlicher Information versorgt fühlen als die Studierenden in den konventionellen Unterrichtsgestaltungen, und auf dieser Grundlage ihr Votum abgeben.

Um diesen Befunden hinsichtlich der subjektiv empfundenen globalen Veränderung in der fachlichen Dimension mehr Substanz zu geben, wird im nächsten Kapitel die fachliche Dimension differenzierter betrachtet.

### **5.2.2 Differenzierungen in der fachlichen Dimension**

Die zentrale Aussage der zusammengefassten ausdifferenzierten Untersuchungsergebnisse zur fachlichen Dimension nach der Pre- und Post-Evaluation sowie nach Geschlechterstatus getrennt und über alle Lehrpersonen hinweg besteht darin, dass die Bewertung der Fachlichkeit durch die Teilnehmenden der Lehrveranstaltungen mit POL sich wesentlich stärker gesteigert darstellt als bei den Teilnehmenden in den Lehrveranstaltungen ohne POL. Dieser Befund steht im völligen Gegensatz zur im vorherigen Kapitel diskutierten Einschätzung der globalen Veränderung in der fachlichen Dimension. Inwiefern pauschale

und globale Bewertungen zu anderen Interpretationen führen als die ausdifferenzierten und aufsummierten Einschätzungen, zeigen die weiteren Ausführungen.

Das Phänomen, dass sich die befragten Studierenden im Zuge des Unterrichts mit POL in der Summe aller Items der Dimension fachlich höher einschätzen als nach dem Unterricht ohne POL zeigt auch die Studie von Kuhnigk et al. auf. Kuhnigk et al. (vgl. Kuhnigk et al. 2007, S. 1-7) berichten von überdurchschnittlich positiven Einschätzungen der Studierenden hinsichtlich ihrer fachlich-medizinischen Fähigkeiten im Rahmen von POL-Settings.

Für den Bereich der Betriebswirtschaftslehre werden die hier festgestellten Ergebnisse durch andere Studien gestützt: So führen Becker et al. genau diese positive fachliche Veränderung in Kursen auf, welche mit POL unterrichtet wurden (vgl. Becker et al. 2010, S. 370), wobei Becker et al. in ihrer Studie, wie bereits erwähnt, allerdings keine konventionell unterrichtete Kontrollgruppe mit einbezieht. Der Vergleich mit der Studie von Maxwell et al. im Bereich der Ökonomie (vgl. Maxwell et al. 2005, S. 315-331) erscheint daher naheliegender: Nach Maxwell et al. kann dem POL-Unterricht mehr Fachlichkeit verbessernde Wirkung nachgewiesen werden als dem Unterricht ohne POL. Einschränkend zu erwähnen ist, dass diese Studie nicht in universitären, sondern in schulischen Kontexten durchgeführt wurde.

Im Weiteren schätzen weibliche Studierende im Unterrichtssetting mit POL in der differenzierten Betrachtung über alle Kategorien hinweg die Veränderungen ihrer selbsteingeschätzten fachlichen Dispositionen im Vergleich der Pre- und Post-Evaluation insgesamt am stärksten ein. Die Auswirkungen der deutlich schwächeren Bewertungen der Frauen im Vergleich zu den Männern für die fachlichen Dispositionen in der Pre-Evaluation dienen in diesem Zusammenhang als schlüssiger Erklärungsansatz, da sich die Post-Werte der Frauen in den Unterrichtssettings mit und ohne POL nahezu gleich ausgeprägt darstellen wie die der Männer.

### **5.2.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der fachlichen Dimension**

Der Datenlage ist zu entnehmen, dass bei Männern die Beurteilung der Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung stark mit dem subjektiv beurteilten Zuwachs in der fachlichen Dimension korreliert, während für Frauen bei der gleichen Betrachtung eine sehr viel größere Streuung vorliegt. Bezogen auf die geschlechterspezifischen Ausprägungen in den Auswirkungen von POL auf die Resultate sowie die Rolle der Lehrpersonen benennen Wimer et al. (vgl. Wimer et al. 2006, S. 52-55) den Bedarf an geschlechterspezifischer Sensibilisierung der Studierenden durch die Lehrpersonen. Ihrer Ansicht nach ermöglicht die Aufklärung der Studierenden bzgl. Geschlechterdifferenzen und Geschlechterrollen sowie deren Auswirkungen auf Gruppendynamiken, dass Studierende ihre Lernleistungen maximieren können. Im Sinne von Panther und Beddoes (vgl. Panther und Beddoes 2015,

S. 1-8) kann diese Aussage insofern erweitert werden, als dass die Leistungsfähigkeit der Studierenden in POL-Settings von den Lehrpersonen und deren konkreten Handlungskompetenzen zur Einteilung und Begleitung heterogener Gruppen abhängt.

Einen weiteren Erklärungsansatz liefert die Arbeit von Grauer (Grauer 2017), in der die Einschätzung der Zufriedenheit von Medizinstudierenden mit der Lehrveranstaltung insbesondere im Zusammenhang mit der fachlichen Expertise der Lehrpersonen steht. Da in der vorliegenden Arbeit keine Auswertungen für die fachlichen Kenntnisse der Lehrpersonen dargestellt werden, kann dieser gedankliche Pfad nicht weiter verfolgt werden. Die Studie von Grauer benennt darüber hinaus ausdrücklich, dass es keine signifikanten geschlechterspezifischen Unterschiede in den Bewertungen zur Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrveranstaltungen mit POL gibt. Bei genauerer Betrachtung der dortigen Ergebnisse (vgl. Grauer 2017, S. 108) wird jedoch offensichtlich, dass weibliche Studierende in der Gesamtbetrachtung des POL-Unterrichts eher unzufriedener sind als ihre männlichen Kommilitonen. Rückschlüsse auf selbsteingeschätzte fachliche Dispositionen lassen die verfügbaren Daten nicht zu.

#### **5.2.4 Zwischenzusammenfassung der fachlichen Dimension**

Die zusammenfassende Interpretation der fachlichen Dispositionen ist uneinheitlich. Während die Studierenden in der globalen Selbsteinschätzung dem POL-Verfahren niedrigere fachliche Auswirkungen im Vergleich zu konventionellem Unterricht zuschreiben, ergibt die Betrachtung der ausdifferenzierten Selbsteinschätzungen in den einzelnen Items und Kategorien in der Summe eine höhere Auswirkung des POL.

Insgesamt stellt sich für Männer ein eindeutigerer Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung und der Veränderung in der fachlichen Dimension dar als für Frauen.

Weiter ist es wahrscheinlich die Kombination der ergänzenden Variablen ‚Lehrperson‘ und ‚Geschlecht‘, die in POL-Settings Einfluss auf die Beurteilung von Lehrveranstaltungen und Lehrpersonen sowie die subjektiven Veränderungen in der fachlichen Dimension nimmt. Konkret sind es zum einen die Lehrpersonen und der Grad ihrer Möglichkeiten, fachlich gehaltvollen, aber insbesondere gruppenspezifisch und geschlechterspezifisch didaktisierten Unterricht zu leisten, sowie zum anderen die Charakteristika der Geschlechter in der Wahrnehmung und Interpretation dieses Unterrichts sowie in ihrem sozialen Verhalten innerhalb des Unterrichts.

Vor diesem Hintergrund stellen die im nachfolgenden Kapitel aufbereiteten Ergebnisse der Klausurnote einen zusätzlichen Ansatz dar, die Auswirkungen in der fachlichen Dimension weiter zu analysieren.

### **5.3 Diskussion der Ergebnisse in Bezugnahme zur Klausurnote**

Stellten die selbsteingeschätzten Dispositionen der Studierenden in der ausdifferenzierten fachlichen Dimension eine Perspektive der Unterrichtsbetrachtung mit und ohne POL dar, so eröffnet die Diskussion der Klausurergebnisse den Blick auf eine weitere Diskussionsebene. Im vorliegenden Kapitel werden daher sequenziell nacheinander die Klausurergebnisse unter Berücksichtigung des POL-Status und der Geschlechter näher beleuchtet.

#### **5.3.1 Unterschiede in der Klausurnote**

Interessanterweise sind in der Datenlage der vorliegenden Forschungsarbeit keine signifikanten Unterschiede in den Klausurleistungen (Noten) zwischen den beiden Unterrichtsverfahren mit bzw. ohne POL feststellbar. Ein Befund, den Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-17) in der Studie zu medizinischen Studiengängen mit dem Verweis auf vergleichbare Prüfungsleistungen zwischen POL-Unterricht und traditionellem Unterricht bestätigt. Ebenso benennt die Studie von Thammasitboon et al. (vgl. Thammasitboon et al. 2007, S. 1080-1089) bezüglich der Prüfungsleistungen in zahnmedizinischen Studiengängen an der Harvard Universität den Gleichstand zwischen POL-Unterricht und konventionellen Unterrichtsverfahren im Leistungsnachweis. Ähnliches stellen Colliander (vgl. Colliander 2002, S. 3-56) sowie Mamede et al. (vgl. Mamede et al. 2006, S. 403-422) fest, die in summativen Tests keine Unterschiede zwischen den beiden verschiedenen Unterrichtsformaten herauskristallisieren. Insofern könnte davon ausgegangen werden, dass POL hinsichtlich der erwartbaren Prüfungsleistungen ein dem konventionellen Unterricht gleichwertiges Unterrichtsformat darstellt.

Es ist an dieser Stelle wichtig zu erwähnen, dass die substantiellen Forschungsarbeiten von Newman (vgl. Newman 2005, S. 12-20) und insbesondere von Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81) sowie Strobel und van Barnefeld (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, 53ff) explizit erwähnen, dass Studierende in medizinischen POL-Settings in kurzfristig mit Semesterende stattfindenden Wissenstests schwächere Noten erzielen als Studierende, die an konventionellen Unterrichtsgeschehen teilnehmen. Entgegengesetzt hierzu benennen Kuhnigk et al. (vgl. Kuhnigk et al. 2007, S. 1-7) in medizinischen Studiengängen sowie Chulkov und Nizovtsev (vgl. Chulkov und Nizovtsev 2015, S. 186-197) für betriebswirtschaftliche Studiengänge signifikant bessere Prüfungsleistungen von Studierenden in POL-Lehr-Lern-Settings.

Aus hochschuldidaktischer Perspektive stellt sich an dieser Stelle die Frage nach dem ‚constructive alignment‘, der konstruktiven Ausrichtung des Unterrichts: Demnach sollten die intendierten Lernziele, die Unterrichtsmethodik und das Prüfungsformat aufeinander abgestimmt sein. Während im konventionellen Unterricht darauf abgezielt und geübt wird, dass reproduzierbares ‚Wissen‘ in Form eines ‚Produktes‘ in eine Klausur eingebracht wird,

ist das prozessuale Vorgehen beim POL eher darauf ausgelegt, in einer abschließenden Prüfungsleistung z. B. Fallstudien systematisch zu bearbeiten und zu lösen. Anderenfalls misst die Prüfung nicht den Grad der Erreichung der intendierten Lernziele - die Prüfung wäre nicht valide.

Kompa sieht diesen Zusammenhang wie folgt:

“Standardized grading and monopolized assessment encompass a traditional top-down approach. Assessments are in many cases only carried out as summative and not formative evaluations and they rarely address qualitative issues of the learner’s progress. In contrast to a traditional grading system, multiperspective assessment focuses on the learner’s performance as a problem-solver, researcher and team-player.” (Kompa 2012, S. 2)

Konkret bedeutet dies, dass das in den dargestellten Studien vorgegebene summative und eher konvergente Prüfungsformat nicht zum praktizierten POL-Unterricht passt. Inwieweit die standardisierte traditionelle Prüfungsform die Studierenden in den POL-Kursen eher über- oder unterforderte, kann mit dem durchgeführten Forschungsdesign nicht festgestellt werden. Um erklärende Aussagen machen zu können, wäre es zielführend zu untersuchen, welche Unterschiede sich ergeben, wenn in den Kursen mit und ohne POL sowohl eine Klausur als auch eine systematische Fallstudienbearbeitung, formative oder passende divergente Leistungsnachweise bzw. eine Kombination mehrerer unterschiedlicher Prüfungsformate („multiperspective assessment“) als messbare Prüfungsleistungen vorliegen, um auf diesem Wege ein valideres Prüfungsgeschehen zu ermöglichen.

### **5.3.2 Geschlechterspezifische Unterschiede in den Klausurergebnissen**

In der Fortsetzung der Diskussion der Klausurergebnisse kann zunächst festgehalten werden, dass weibliche Studierende in beiden Unterrichtssettings die besseren Klausurnoten erzielen und insbesondere die Frauen aus der Gruppe mit POL die insgesamt besten Klausurnoten erreichen. Zu diesem Ergebnis kann in der recherchierten Literatur zum POL-Verfahren in betriebswirtschaftlichen Kontexten kein Verweis gefunden werden. Zwar berichten Chulkov und Nizovtsev (vgl. Chulkov und Nizovtsev 2015, S. 186-197) von besseren Klausurergebnissen der Studierenden in POL-Settings, jedoch lassen sich hier keine geschlechterspezifischen Bezüge finden. Im medizinischen Bereich hingegen belegen Cohen-Schotanus et al. (Cohen-Schotanus et al. 2008, S. 256-265) dass Frauen, die mit dem POL-Verfahren unterrichtet werden, in klinischen (dies meint praktischen) Zusammenhängen bessere Leistungen zeigen als Männer. Allerdings hat die Geschlechtervariable keine Auswirkung auf die Notenvergabe in der nicht-praktischen Prüfung. Eine Untersuchung von Sahin und Yorek (vgl. Sahin und Yorek 2009, S. 753-762) mit POL-Unterricht im Fach Physik befindet, dass Frauen signifikant besser in den Klausuren abschneiden als Männer. Interessant sind die Ergebnisse von Khan und Sobani (vgl. Khan und Sobani 2012, S. 122-125), die für monoedukative d. h. geschlechtergetrennte POL-Settings feststellen, dass Frauengruppen im Vergleich zu Männergruppen auffallend stärker in den Unterricht

involviert sind. Eine Betrachtung für mögliche Erklärungsmuster ist, dass gesteigerte Aktivitäten der Frauen im Unterricht eventuell zu besseren Leistungsnachweisen führen. Den Ergebnissen von Khan und Sobani sind jedoch keine Hinweise zu den geschlechterspezifischen Prüfungsleistungen beigefügt. Eine belastbare Übereinstimmung mit den in die Arbeit vorliegenden hervorgehobenen guten Klausurnoten der Frauen in POL-Settings liefern Groves et al. (vgl. Groves et al. 2003, S. 626-631) in ihrer Langzeitstudie, in der sie zu Prüfungsergebnissen in koedukativen, geschlechtergemischten POL-Settings feststellen, dass Frauen die signifikant besseren Klausurnoten erzielen.

Daten des Statistischen Bundesamts, die von Mößle et al. (vgl. Mößle et al. 2014, 22ff) interpretiert wurden, liefern eine mögliche Erklärung für die erhobenen Prüfungsleistungen. So sind es überwiegend Frauen, die die besten Hochschulabschlussnoten zwischen ‚mit Auszeichnung‘ und ‚gut‘ erwerben, während sich für Männer eher eine Leistungsproblematik darstellt.

Angesichts der überschaubaren Datenlage bzgl. der konsultierten Literatur zu geschlechterspezifischen Auswirkungen von hochschulischen Prüfungsleistungen wäre es ein interessantes Unterfangen, die weiteren vorliegenden Studien zum POL mit der Fokussierung auf geschlechterrelevante Auswirkungen einer Revision zu unterziehen.

### **5.3.3 Schlussbetrachtung der fachlichen Dimension**

Für die Schlussbetrachtung der fachlichen Dimension ist abschließend festzuhalten, dass die globalen und ausdifferenzierten Einschätzungen der Studierenden ein uneinheitliches Bild ergeben. Zum einen wird die Veränderung in dieser Dimension über die Geschlechtergrenzen hinweg von den Studierenden global als schwächer bewertet als im konventionellen Unterricht. Zum anderen zeigt sich in der ausdifferenzierten Betrachtung das Gegenteil, insofern als in der Summe der abgegebenen Selbsteinschätzungen dem POL-Verfahren eine stärker gesteigerte Auswirkung zugesprochen werden kann als dem konventionellen Unterricht. Dieses Phänomen gilt insbesondere für Frauen, die sich im POL-Setting im Vergleich der Pre- und Post-Evaluationen wesentlich größere Steigerungen zusprechen als Männer. Allerdings relativiert sich diese gesteigerte Veränderung vor dem Hintergrund der verzerrten und deutlich niedrigeren Werte der Pre-Evaluationen der Frauen in sämtlichen Kategorien der fachlichen Dimension erheblich.

Als Erklärungsansätze für diese Phänomene wurden zum einen der Grad der Möglichkeiten der involvierten Lehrpersonen, fachlich gehaltvollen und geschlechterspezifisch und gruppendynamisch didaktisierten Unterricht im POL-Setting zu leisten, sowie zum anderen die Charakteristika der Geschlechter in der Wahrnehmung und Interpretation dieses Unterrichts sowie im Sozialverhalten innerhalb der POL-Gruppenarbeiten diskutiert. Es ist mit großer Wahrscheinlichkeit die Kombination dieser Faktoren, die in POL-Settings Einfluss auf die Beurteilung von Lehrveranstaltungen und Lehrpersonen sowie die subjektiven Veränderungen in der fachlichen Dimension nehmen.

Der Zusammenhang der Veränderung in der fachlichen Dimension und der Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung ist für Männer in den Unterrichtssetting mit und ohne POL wesentlich stärker gegeben als für Frauen. Ein wesentliches Erklärungsmuster hinsichtlich der Diskussion und Interpretation dieses Phänomens ist die geschlechterspezifische Sensibilisierung der Studierenden durch die Lehrpersonen. Es scheint einerseits einen direkten Zusammenhang zwischen dem Grad der Aufklärung der Studierenden durch die Lehrpersonen bezüglich Geschlechtertheorien, -rollen und -verhalten und andererseits der Beurteilung der Lehrveranstaltungen und der Lehrpersonen sowie den subjektiv eingeschätzten Veränderungen in der fachlichen Dimension zu geben. Die Untersuchung der Auswirkungen auf die Unterrichtszufriedenheit hinsichtlich des Geschlechts der Lehrpersonen im Zusammenhang mit dem Geschlecht der Studierenden kann einen interessanten perspektivischen Forschungsansatz darstellen.

Die Klausurleistungen in den beiden unterschiedlichen Unterrichtssettings weisen keine signifikanten Unterschiede auf. Die Diskussion dieses Phänomens zeigt einen hohen Grad an Deckung mit den in der vorliegenden Arbeit konsultierten Studien auf. Allerdings sind Frauen insgesamt besser im Leistungsnachweis als Männer, insbesondere im POL-Setting. Dieses Phänomen scheint in POL-Kontexten weitgehend noch nicht erforscht und es ergeben sich verschiedene Szenarien der Betrachtung. Zunächst sollte Wert darauf gelegt werden, dass im Sinne des ‚constructive alignments‘ valide Prüfungsformate im Forschungsdesign integriert werden. Desweiteren stellen mono- und koedukative Unterrichtssettings eine denkbare zusätzliche Forschungsperspektive dar.

#### **5.4 Diskussion der methodischen Dimension**

Nachdem die Auswirkungen des konventionellen Unterrichts einerseits und des Problemorientierten Lernens andererseits im vorangegangenen Kapitel für den Bereich der fachlichen Dimension ausführlich besprochen wurden, wird in diesem Kapitel diskutiert, welche Auswirkungen die beiden Unterrichtssettings auf die methodische Dimension zeigen. Zunächst wird dargestellt, welche Veränderungen ihrer methodischen Dispositionen die Studierenden in ihren globalen subjektiven Selbsteinschätzungen angeben. Im nächsten Schritt werden die differenzierten Selbsteinschätzungen der Studierenden besprochen und daraufhin die Veränderung der methodischen Dimension im Zusammenhang mit der Einschätzung der Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung und der Lehrperson näher beleuchtet. Eine zusammenfassende Schlussbetrachtung der methodischen Dimension schließt das Kapitel ab.

#### **5.4.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der methodischen Dimension**

Unabhängig vom Unterrichtsverfahren stellen sich die Veränderungen zwischen Männern und Frauen in der methodischen Dimension nahezu identisch dar. Ein Befund, der sich mit den drei wichtigsten Meta-Analysen zum POL deckt. So sprechen Strobel und van Barnefeld (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, 53ff) davon, dass es keine Nachweise gibt, dass der POL-basierte Unterricht zu kompetenteren Praktiker/innen führt als konventioneller Unterricht. Dieselbe Auffassung vertritt Colliver (vgl. Colliver 2000, S. 259-266) mit dem Hinweis, dass keine Beweise vorliegen, dass POL im Vergleich zu traditionellen Settings die klinische Performanz der Studierenden verbessere. In gleicher Weise argumentieren Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81), die für Studierende in POL-Settings wie in konventionellen Unterrichtssituationen von vergleichbaren Leistungen in beruflichen Situationen berichten. Abschließend ist die Studie von Thammasitboon et al. (vgl. Thammasitboon et al. 2007, S. 1080-1089) der Harvard Universität zu erwähnen, in der keine signifikanten Unterschiede zwischen in konventionellen und in POL-Verfahren unterrichteten Studierenden für klinische Fähigkeiten in zahnmedizinischen Studiengängen darstellbar sind.

Eine Meta-Analyse und eine Vielzahl von Einzelstudien zeichnen bzgl. der Veränderung von methodischen Dispositionen bei Studierenden in POL-Settings ein anderes Bild. Die Meta-Analyse von Newman beschreibt für die Bereiche von Lernstrategien sowie des selbstgesteuerten Lernens klare Vorteile in den Auswirkungen des POL. Die Studien von Jones (vgl. Jones et al. 2002, S. 16-25), Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-6), Colliander (vgl. Colliander 2002, S. 1-56) sowie Graaf und Kolmos (vgl. Graaff und Kolmos 2007, S. 1-53) schreiben dem POL in medizinischen Studiengängen wesentlich stärkere positive Auswirkungen in der methodischen Dimension zu als dem traditionellen Unterricht. Für sozial- und verhaltenswissenschaftliche bzw. betriebswirtschaftliche Studiengänge bestärken die Studien von Eder et al. (vgl. Eder et al. 2011, 40ff) sowie von Becker et al. (vgl. Becker et al. 2010, S. 370) die Vermutung nach stärkeren positiven Veränderungen der methodischen Dimension durch den POL-Unterricht.

In Abhängigkeit vom Unterrichtsverfahren ohne POL fällt auf, dass Frauen in der methodischen Dimension größere Steigerungen konstatieren als Männer. Männer hingegen schätzen für sich größere Steigerungen im Unterrichtsetting mit POL ein. Für diesen offensichtlich geschlechterspezifischen Befund lassen sich in der konsultierten Literatur keine genau passenden Erklärungsmuster identifizieren. Allgemein gesprochen, kann auf die Empfehlungen bzgl. geschlechtersensibler Didaktik, der Professionalität der Lehrpersonen sowie auf gruppenspezifische Auswirkungen im POL-Prozess verwiesen werden. Eine differenzierte Diskussion und Interpretation eröffnet sich mit der detaillierten Besprechung der Auswirkungen des POL in der methodischen Dimension im nachfolgenden Kapitel.



#### 5.4.2 Differenzierungen in der methodischen Dimension

Fasst man die Ergebnisse der Aussagen zur Entwicklung der methodischen Dimension zusammen, so wird deutlich, dass Studierende mit POL ohne Berücksichtigung ihres Geschlechts in sämtlichen Kategorien einen geringeren Zuwachs an selbsteingeschätzten methodischen Dispositionen verzeichnen als Studierende ohne POL.

Dieser Befund steht den im vorhergegangenen Kapitel beschriebenen globalen Einschätzungen der Veränderungen in der methodischen Dimension diametral entgegen: In der ausdifferenzierten und ausführlichen Betrachtung wird deutlich, dass sich die Studierenden in der methodischen Dimension entgegen aller Annahmen und Studien sowie der globalen Einschätzung weder gesteigert oder gleich wie Studierende in konventionellen Unterrichtssettings einschätzen, sondern im Gegenteil signifikant abfallende Selbsteinschätzungen angeben.

In der Auseinandersetzung mit der konsultierten Literatur widersprechen die Befunde einerseits den Annahmen von Strobel und van Barnefeld (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, 53ff), Colliver (vgl. Colliver 2000, S. 259-266), Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81) sowie Thammasitboon et al. (vgl. Thammasitboon et al. 2007, S. 1080-1089) hinsichtlich der Gleichwertigkeit der methodischen Dispositionen von Studierenden in POL-Settings bzw. konventionellem Unterricht. Andererseits passen die differenzierten Befunde in der methodischen Dimension noch weniger zu den Ergebnissen der Forschungsarbeiten von Jones (vgl. Jones 2002, 24ff), Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-6), Colliander (vgl. Colliander 2002, S. 1-56), Graaf (vgl. Graaff und Kolmos 2007, S. 1-53), Eder et al. (vgl. Eder et al. 2011, 40ff) sowie Becker et al. (vgl. Becker et al. 2010, S. 370, 2010), die von gesteigerten Werten berichten.

Die aufgeführten Studien aus dem medizinischen wie betriebswirtschaftlichen Bereich weisen in eine andere Richtung als die Ergebnisse der vorliegenden Studie. Es wäre daher zu überprüfen, welche Einflüsse die ergänzenden Variablen der ‚Lehrperson‘ und des ‚Geschlechts‘ auf die im vorliegenden Zusammenhang festgestellten Ergebnisse haben.

Bei genauerer Betrachtung der Datenlagen für die einzelnen Lehrpersonen fällt auf, dass diese bzgl. der Selbsteinschätzungen der Studierenden in den beiden Unterrichtsformaten sehr unterschiedlich sind. So bewerten die Studierenden bei zwei Lehrpersonen die Veränderungen der methodischen Dispositionen im Unterrichtsformat mit POL durchaus höher als für den konventionellen Unterricht. Hierbei zeigen einmal die Frauen und einmal die Männer besonders stark ausgeprägte Steigerungen der Selbsteinschätzungen in den methodischen Dispositionen im POL-Setting.

Bei den beiden anderen Lehrpersonen schätzen die Studierenden ihre Veränderungen in den methodischen Dispositionen im Unterricht mit POL niedriger ein. Es fällt dabei auf, dass in diesen Settings insbesondere die Männer deutlich geringere Selbstbewertungen vornehmen als die Frauen.

Beide Geschlechter bewerten die Auswirkungen der Lehrveranstaltung mit POL über sämtliche Kategorien in der Gesamtschau der methodischen Dispositionen hinweg zwar gleichermaßen deutlich niedriger als in traditionellen Unterrichtsverfahren, aber in der ausdifferenzierten Betrachtung kann festgehalten werden, dass Frauen wesentlich häufiger ihre Veränderungen im Unterrichtsformat mit POL höher bewerten als Männer, bzw. Männer ihre Veränderungen deutlich häufiger geringer angeben als Frauen.

Die Analyse der geschlechterspezifischen Selbsteinschätzungen in der differenzierten methodischen Dimension lassen erste Rückschlüsse auf einen möglichen Bias oder Präferenzen des weiblichen oder männlichen Geschlechts für eine der beiden Unterrichtsformen vermuten. Es ist denkbar, dass sich weitere Korrelationen zwischen geschlechterspezifischen Auswirkungen und der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung sowie der Lehrpersonen und der subjektiven Veränderung zeigen. Dies zu klären, ist dem nachfolgenden Kapitel vorbehalten.

#### **5.4.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung, der Lehrpersonen und subjektiven Veränderung in der methodischen Dimension**

Die Datenlage des empirischen Teils dieser Arbeit zeigt, dass eine starke Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit dem methodisch-didaktischen Handeln der Lehrperson und den subjektiv eingeschätzten Veränderungen ihrer methodischen Dispositionen bei den Männern vorliegt, die das Unterrichtsverfahren mit POL erleben. Dies ist in Bezugnahme auf die Erkenntnisse des vorangegangenen Kapitels, in dem Frauen häufiger als Männer gesteigerte persönliche Veränderungen in der methodischen Dimension benennen, ein interessanter Befund. Eine erste Interpretation ist, dass die im Zuge des POL-Verfahrens gesteigert veränderten methodischen Dispositionen bei Frauen in keinem Zusammenhang stehen mit ihrer Zufriedenheit mit den Lehrpersonen. D. h. die Lehrpersonen beeinflussten die Frauen wesentlich weniger in ihrem Votum bzgl. der methodischen Selbsteinschätzungen. Die Männer hingegen sprechen den Lehrpersonen wesentlichen stärkeren Einfluss auf ihre methodischen Dispositionsveränderungen zu, obwohl sie deutlich seltener als Frauen eine gesteigerte Dispositionsveränderung insbesondere beim POL konstatieren.

Diese Aussage verstärkt sich dahingehend, dass auch die subjektiv empfundenen Zuwächse in den methodischen Dispositionen umso stärker ausgeprägt sind, je höher die globale Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung beurteilt ist. Interessant ist, dass sich diese positive Korrelation bei Männern wesentlich homogener darstellt als bei Frauen; dies verstärkt sich bei den Studierenden in den POL-Settings nochmals.

Die erste Interpretation zeigt bereits, dass Frauen ihre Beurteilungen von Lehrpersonen unabhängiger von möglichen gesteigerten Veränderungen treffen als Männer. Dieser Trend setzt sich in der Bewertung der Lehrveranstaltungszufriedenheit offenbar fort und verstärkt den Gedanken, den Jäckle hinsichtlich stereotyper Verhaltensweisen von Männern und Frauen in unterrichtlichen Situationen formuliert. Nach Jäckle (vgl. Jäckle 2009, S. 168-180)

neigen Frauen in unterrichtlichen Situationen eher zu angepassten Rollen, während Männer eher zu hierarchiebewussten Rollenmustern neigen, mit dem Ergebnis, dass Männern mehr Aufmerksamkeit von Seiten der Lehrpersonen entgegengebracht wird. Diese vermehrte Aufmerksamkeit für Männer im Unterricht und offensichtlich insbesondere in den unterrichtlichen POL-Situationen kann ein Grund für die vorgefundenen und obenstehend beschriebenen Befunde hinsichtlich der starken Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit der Lehrperson und der Lehrveranstaltung sowie der selbsteingeschätzten positiven Veränderung bei Männern sein. In diese Richtung denkend, benennen Kamphans und Auferkorte-Michaelis (vgl. Kamphans und Auferkorte-Michaelis 2007, S. 9-17) von Männern an Frauen praktizierte und subtil diskriminierende verbale Situationen, die der Gruppendynamischen Situation weitere Gestalt verleihen. Einen möglichen konkreten Hinweis hierzu bietet die Aussage von Rajal (vgl. Rajal 2012, S. 1-28), der zufolge Männer möglicherweise das POL-Setting als ‚Lernraum‘ für soziale Interaktionsmuster verstehen und das mehrfache Benennen des Aspektes ‚Durchsetzen‘ (bei Männern als gesteigerter, bei Frau als abfallender Wert) in der noch ausführlicher zu besprechenden sozialen Dimension, ein von einem dominanten männlichen Auftreten (‚Durchsetzen‘) geprägtes Bild der Gruppendiskussionen entstehen lässt. Möglicherweise können die Frauen in diesen vom Hegemonialverhalten der Männer überlagerten Gruppensituationen ihre höheren methodischen Dispositionen nur bedingt einbringen. Es ist denkbar, dass Frauen im Gruppenprozess daher keine eigene Wirksamkeit wahrnehmen und somit keine motivationalen Impulse im Sinne der Selbstwirksamkeitstheorie nach Deci und Ryan (Deci und Ryan 1985) empfinden.

#### **5.4.4 Schlussbetrachtung der methodischen Dimension**

Die Betrachtung der methodischen Dimension ist zusammenfassend von vielen vordergründigen Widersprüchlichkeiten dominiert. In der globalen Einschätzung der Veränderungen können keine unterschiedlichen Auswirkungen zwischen den beiden Unterrichtsverfahren einerseits und zwischen den Geschlechtern andererseits festgestellt werden. Die differenzierte Analyse macht deutlich, dass erhebliche Unterschiede in den jeweiligen Einschätzungen der Studierenden zwischen den Lehrpersonen bestehen. Die Diskussion der Zusammenhänge zwischen den selbsteingeschätzten Veränderungen der Studierenden sowie der Zufriedenheit der Studierenden mit den Lehrpersonen wie der Lehrveranstaltung macht deutlich, dass wesentliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern in der Beurteilung der unterschiedlichen Unterrichtsformate vorliegen.

Es sind aller Voraussicht nach die Variablen der ‚Lehrperson‘ und des ‚Geschlechts‘, die wesentlichen Einfluss auf die Auswirkungen des Unterrichtsverfahrens POL haben. Als Fazit kann festgehalten werden, dass im Sinne von Kassab et al. (vgl. Kassab et al. 2005, S. 272-282), Wimer et al. (vgl. Wimer et al. 2006, S. 52-55) sowie Panther und Beddoes (vgl. Panther und Beddoes 2015, S. 1-8) eine geschlechterspezifische Sensibilisierung der

Studierenden wie der Lehrpersonen im Rahmen der Implementierung des Unterrichtsverfahrens die dargestellten kritischen Auswirkungen vermeiden oder kompensieren kann. Hierzu zählt vor allem das Vertrautsein mit den zentralen geschlechterspezifischen Theorien ebenso wie mit gruppendynamischen Prozessen in der Durchführung des POL. Desweiteren ist festzuhalten, dass der versierte Umgang mit der Moderationstechnik und den damit verbundenen methodischen Fähigkeiten auf der Seite der Studierenden wie der Lehrpersonen im Sinne von Höfer et al. (vgl. Höfer et al. 2014, S. 1-21) eine Voraussetzung sein kann, damit POL-Unterricht einvernehmlich zwischen den Geschlechtern und unabhängiger von den Lehrpersonen, die hierbei eine eher begleitende Rolle einnehmen, gestaltet werden kann.

## **5.5 Diskussion der sozialen Dimension**

Im Anschluss der Diskussionen und Interpretationen zur fachlichen und methodischen Dimension befasst sich dieses Kapitel mit der sozialen Dimension. In einem ersten Schritt werden die globalen Einschätzungen der Veränderungen interpretiert. In einem zweiten Schritt folgt die ausführliche Diskussion der differenzierten Ergebnisse. Im dritten Schritt werden die Veränderungen den Einschätzungen der Studierenden bzgl. der Zufriedenheit mit der Lehrperson und der Lehrveranstaltung gegenübergestellt. Eine abschließende Zusammenfassung der Diskussion und Interpretation schließt das Kapitel ab.

### **5.5.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der sozialen Dimension**

Während sich die Frauen in der fachlichen Dimension in der Pre-Evaluation tendenziell niedrigere Ausgangswerte als die Männer und in der methodischen Dimension eher vergleichbare Ausgangswerte zuschreiben, ist dies in der sozialen Dimension stark verändert. So zeigen die Zahlen bei den Männern, dass sie im Vergleich zu den Frauen in der Pre-Evaluation von schwächeren Selbsteinschätzungen in der sozialen Dimension ausgehen. Ein möglicher Erklärungsansatz für die von Frauen höher eingeschätzte Pre-Evaluation könnte nach dem ‚doing gender‘-Diskurs einem geschlechterbezogenen Stereotyp entspringen, wonach Frauen, einem gesellschaftlichen Rollenkonzept folgend, sich selbst eher soziale Attribute zuschreiben als Männer. Die konsultierte Literatur zeigt zahlreiche Beispiele dafür, dass das ‚Soziale Lernen‘ als Frauendomäne gilt (Jäckle 2009).

Interessanterweise ist in der Post-Evaluation der vorliegenden Studie eine solch starke Ausprägung nicht darstellbar. Die Frauen schätzen ihre sozialen Dispositionen zu Beginn des Semesters zwar höher ein als die Männer, gewinnen jedoch bis zum Ende des Semesters keine signifikante Steigerung hinzu, während sich die Männer am Ende des Semesters global signifikant höhere Werte, insbesondere im Unterrichtsverfahren mit POL zusprechen, als dies bei den Frauen der Fall ist. Es lässt sich festhalten, dass in der sozialen Dimension mehr Männer als Frauen in beiden Unterrichtsverfahren stärker gesteigerte Werte konstatieren.

Im Zuge der Interpretation und Diskussion dieses Phänomens beschreibt Rajal (vgl. Rajal 2012, S. 1-28), dass Männer das POL-Setting als Lernmöglichkeit für soziale Interaktionsmuster nutzen, und angesichts der Datenlage lässt sich vermuten, dass sie diese Lernmöglichkeit weitreichend genutzt haben.

Dieses Ergebnis der globalen Einschätzung der Veränderung ist umso bemerkenswerter, als die Studie von Khan und Sobani (vgl. Khan und Sobani 2012, S. 122-125) benennt, dass sich Frauen in der Post-Evaluation von POL-basiertem Unterricht mehr Zusammenhalt in der Gruppe sowie stärker ausgeprägte Interaktionsmuster zusprechen als Männer. Die differenzierte Diskussion der Datenlage im nachfolgenden Kapitel hilft, die dargestellten Phänomene besser zu verstehen.

### **5.5.2 Differenzierungen in der sozialen Dimension**

Die überwiegende Mehrheit der Studierenden, mit Ausnahme der Studierenden bei einer Lehrperson, benennt geschlechterübergreifend beim Lehrexperiment mit POL eine Steigerung ihrer subjektiv eingeschätzten sozialen Dispositionen in allen Kategorien der sozialen Dimension. Dieser Befund steht den Meta-Analysen von Strobel und van Barnefeld (vgl. Strobel und van Barneveld 2009, 53ff), Colliver (vgl. Colliver 2000, S. 259-266) sowie Albanese und Mitchell (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81) gegenüber, die keine Veränderungen in der sozialen Dimension identifizieren.

Im Wesentlichen deckt sich die vorhandene Datenlage mit den Aussagen von Graaff und Kolmos (vgl. Graaff und Kolmos 2007, S. 1-53), Jones et al. (vgl. Jones et al. 2002, S. 16-25) sowie Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-6), die dem POL-Verfahren in medizinischen Lehrsettings eine hohe Wirksamkeit in der Aneignung von überfachlichen Schlüsseldispositionen in den Bereichen Zusammenarbeit und Kommunikation zusprechen. In diesem Sinne nennen Eder et al. (vgl. Eder et al. 2011, 40ff) für sozial- und verhaltenswissenschaftliche Studiengänge sowie Becker et al. (vgl. Becker et al. 2010, S. 370) im Rahmen der Beobachtungen in betriebswirtschaftlichen Studiengängen explizit die Weiterentwicklung sozialer Dispositionen als positive Auswirkung des POL-basierten Unterrichtsgeschehens. Diesen Ausführungen lassen sich die Kommentare von Allen und Ramaekers (vgl. Allen und Ramaekers 2006, 1ff) von der Universität Maastricht hinzufügen, die dem POL-Unterricht eine starke positive Auswirkung auf die interpersonellen Dispositionen zusprechen und POL-Absolventen als ‚wahre Teamspieler‘ bezeichnen.

Um das im vorangegangenen Kapitel erwähnte Phänomen der deutlich stärker gesteigerten globalen Veränderung der selbsteingeschätzten sozialen Dimension bei Männern zu erklären, werden die einzelnen Kategorien für das POL genauer betrachtet: Ein besonders interessantes Ergebnis, das sich von den anderen Werten in der sozialen Dimension abhebt, zeigt sich in der Kategorie ‚Durchsetzen‘. Der Wert für die Kategorie ‚Durchsetzen‘ ist bei Männern im Unterrichtsverfahren mit POL, mit Ausnahme einer Lehrperson, erheblich stärker gesteigert als bei Frauen. Es entspricht den im ‚doing gender‘-Diskurs (vgl. Opitz-

Belakhal 2010, S. 27-30) bezeichneten stereotypen Rollenphänomenen, dass Frauen Kategorien wie ‚Kommunizieren‘, ‚Empathie‘ oder ‚Teamkultur‘ für sich höher bewerten. Es ist eine Interpretation des Geschehens in den POL-Settings, dass Männer das rollentypische ‚Durchsetzen‘ real praktizieren und als gesteigerte Disposition bewerten, während für Frauen diese Kategorie weniger rollentypische Bedeutung hat. Frauen praktizieren das ‚Durchsetzen‘ nicht und in der Folge wird die gesamte Kommunikationssituation in den POL-Settings von Frauen weniger gesteigert bewertet als von Männern. Dabei handelt es sich möglicherweise um eine starke Auswirkung der Variablen ‚Geschlecht‘ auf die Ergebnisse.

Die Betrachtung der Ergebnisse der einzelnen Lehrpersonen lässt darüber hinaus Interpretationen bzgl. der Variablen ‚Lehrperson‘ zu: Während sich bei drei Lehrpersonen vergleichbare Auswirkungen in den sozialen Dispositionen zwischen Männern und Frauen in den Unterrichtsverfahren mit und ohne POL darstellen, zeigt die Datenlage einer Lehrperson eine Ausnahme. Bei dieser Lehrperson erscheinen im Unterrichtsverfahren mit POL alle Veränderungen in sämtlichen Kategorien der sozialen Dimension geschlechterübergreifend abfallend. Besonders abfallend stellen sich die Befunde für Männer dar. Eine mögliche Erklärung kann in der Vertrautheit der Lehrperson mit dem POL-Verfahren liegen. Die Ausführungen von Weber (vgl. Weber 2007, S. 44-46), Dahlgren et al. (vgl. Dahlgren et al. 1998, S. 437-447), Barrows (vgl. Barrows 2010, S. 119), Hmelo-Silver (vgl. Hmelo-Silver und Barrows 2006, S. 36) sowie Eder und Scholkmann (vgl. Eder und Scholkmann 2011, S. 6-10) definieren die Bedeutung des professionellen Umgangs mit der POL-Methode als zentralen Erfolgsfaktor für das Unterrichtsgeschehen, also für die Planung, Implementierung und Begleitung des Unterrichts.

Wie stark der Zusammenhang zwischen den subjektiv konstatierten Veränderungen in der sozialen Dimension sowie den Beurteilungen zur Zufriedenheit mit den Lehrpersonen bzw. Lehrveranstaltungen bezogen auf das POL tatsächlich ist, zeigt das folgende Kapitel.

### **5.5.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der sozialen Dimension**

Die Erklärung für das vorzufindende Phänomen der Korrelation von der Entwicklung der Dispositionen bei Männern und der Zufriedenheit mit Lehrperson/Lehrveranstaltung schließt sich den Interpretationen in der methodischen Dimension und somit der Studie von Rajal an, die wie bereits erwähnt anführt, dass Männer möglicherweise das POL-Setting als Lernraum für soziale Interaktionsmuster verstehen (vgl. Rajal 2012, S. 1-28). Die hohe Bewertung der Kategorie ‚Durchsetzen‘ (bei Männern positiv, bei Frau negativ interpretiert) lässt ein von einem hegemonialen männlichen Auftreten (‚Durchsetzen‘) geprägtes Bild der Gruppendiskussionen entstehen. Es ist denkbar, dass Frauen in diesen vom Dominanzverhalten der Männer überlagerten Gruppensituationen ihre vorab höher eingeschätzten sozialen Dispositionen nur bedingt einbringen können oder möchten. Kamphans

und Auferkorte-Michaelis (vgl. Kamphans und Auferkorte-Michaelis 2007, S. 9-17) unterstreichen diese Interpretation mit dem Hinweis auf diskriminierende verbale Situationen von Seiten der Männer, die der vorliegenden gruppenspezifischen Situation eine mögliche Richtung geben.

Die bereits in die Diskussion eingeführte Forschungsarbeit von Jäckle (vgl. Jäckle 2009, S. 168-180) liefert eine weiterführende Interpretation der Datenlage. So neigen Männer im Unterricht eher zu hierarchiebewussten Rollenmustern, mit dem Ergebnis, dass ihnen mehr Aufmerksamkeit von Seiten der Lehrpersonen entgegengebracht wird. Dementgegen nehmen Frauen in unterrichtlichen Settings tendenziell eher angepasste Rollen ein. Dieses Mehr an Aufmerksamkeit für Männer im Unterricht und augenscheinlich besonders in den POL-Settings kann ein möglicher Grund für die erhobene und oben dargestellte starke Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit Lehrperson/Lehrveranstaltung sowie der selbsteingeschätzten gesteigerten Veränderung in der sozialen Dimension bei Männern sein.

Einen konkreten Lösungsansatz hierzu liefern Metz-Göckel und Roloff (vgl. Metz-Göckel und Roloff 2002, S. 8-9), die darauf verweisen, dass die Kenntnis um stereotype Rollenkonzepte zum Grundwissen von Lehrpersonen gehört. Dies ermöglicht die Hinführung der Studierenden zu individuellen Entwicklungs- und Lernfortschritten. Das oben beschriebene geschlechterspezifische Phänomen greifen Höfer et al. (vgl. Höfer et al. 2014, S. 1-21) ebenfalls aus einer allgemeineren hochschuldidaktischen Perspektive auf und bezeichnet die Fähigkeiten hinsichtlich des Umgangs mit heterogenen und individuellen Ausgangslagen der Studierenden als Grundqualifikationen von Lehrpersonen.

#### **5.5.4 Schlussbetrachtung der sozialen Dimension**

Die zusammenfassende Betrachtung der sozialen Dimension zeichnet ein differenziertes Bild für die im Forschungskontext erhobenen Daten.

Zunächst kann festgehalten werden, dass in der vorliegenden Arbeit die Frauen sich vor Durchführung der Unterrichtsexperimente deutlich höhere Selbsteinschätzungswerte in der sozialen Dimension zusprechen als Männer. Männer hingegen verzeichnen im Zuge der Unterrichtsexperimente den größten Zuwachs an gesteigerten Veränderungen. Weiter benennen die Studierenden im Einklang mit hinreichend vielen relevanten Studien Zuwächse in der Bewertung in der subjektiv eingeschätzten sozialen Dimension.

Die Variable der ‚Lehrperson‘ kann als massive Einflussgröße bestätigt werden, insofern als dass eine Lehrperson offensichtlich einen stark von den anderen Lehrpersonen unterscheidbaren Unterricht im POL-Setting praktizierte. Eine beratende Unterstützung im Sinne von Ravitz (vgl. Ravitz 2010, S. 190-199) kann ermöglichen, dass die Lehrpersonen einheitlicher vorgehen und insbesondere bei der Implementierung und Durchführung des POL durch flankierende personal- und organisationsentwickelnde Maßnahmen der Hochschule erfolgreich begleitet werden.

Der Zusammenhang mit der Zufriedenheit mit den Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung sowie der Veränderung der sozialen Dispositionen kann auf die Variable ‚Geschlecht‘ zurückgeführt werden. Perspektivisch erscheinen einerseits die Empfehlungen von Wimer et al. (vgl. Wimer et al. 2006, S. 52-55) bzgl. der Geschlechtersensibilisierung der Studierenden und ‚genderawareness‘ in den POL-Arbeitsgruppen zielführend. Andererseits ist der ganzheitlichere Ansatz von Panther und Beddoes (vgl. Panther und Beddoes 2015, S. 1-8), der eine geschlechtersensible Fachbereichsentwicklung im Zuge von POL-Implementierungen impliziert, eine denkbare Notwendigkeit.

## **5.6 Diskussion der personalen Dimension**

Die vierte und abschließend zu behandelnde Dimension ist die personale Dimension. Nachdem die Auswirkungen des POL einerseits und die des traditionellen Unterrichts andererseits in den vorangegangenen Kapiteln für die Bereiche der fachlichen, methodischen und sozialen Dimension reflektiert und interpretiert wurden, diskutiert dieses Kapitel, welche Auswirkungen die beiden unterschiedlichen Unterrichtsgeschehen auf die subjektiven Selbsteinschätzungen der Studierenden in der personalen Dimension aufzeigen. Zunächst wird erläutert, welche Veränderung der personalen Dimension die Studierenden in ihren globalen subjektiven Selbsteinschätzungen angeben. Im nächsten Schritt werden die differenzierten Selbsteinschätzungen auf der Grundlage der konsultierten theoretischen Literatur diskutiert und daran anschließend die Veränderung der personalen Dispositionen im Zusammenhang mit der Einschätzung der Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung und der Lehrperson kritisch reflektiert. Eine Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse schließt das vorliegende Kapitel ab.

### **5.6.1 Veränderungen der globalen Selbsteinschätzung in der personalen Dimension**

Mit Verweis auf die empirischen Daten zeigt sich, dass in der personalen Dimension, bei vergleichbaren Pre-Ausgangswerten, mehr Frauen als Männer gesteigerte Werte im Unterrichtsverfahren ohne POL nennen, während mehr Männer als Frauen gesteigerte Werte im Unterrichtsverfahren mit POL zeigen. Vereinfacht ausgedrückt schreiben sich Frauen im Vergleich zu Männern durch den POL-Unterricht keine gesteigerten Auswirkungen auf ihre personalen Dispositionen zu.

Dass die weiblichen Befragten aus der POL-Gruppe in der personalen Dimension keine gesteigerte Veränderung feststellen, erscheint zunächst ungewöhnlich und deckt sich weder mit den Aussagen von Colliver (vgl. Colliver 2000, S. 259-266), Albanese (vgl. Albanese und Mitchell 1993, S. 52-81), Newman (Newman 2005, S. 12-20), oder Ratzmann et al. (vgl. Ratzmann et al. 2013, S. 1-6), die von gesteigerten überfachlichen und personalen Dispositionen in POL-Formaten berichten. Auch die von Jones (vgl. Jones 2002, S. 16-25)



beschriebenen Aussagen von Lehrpersonen, die den Studierenden positive überfachliche ‚Kompetenzentwicklungen‘ zusprachen, stehen dieser Erkenntnis entgegen.

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen Diskussionen, scheint es, als könnte von einem dominanten männlichen Auftreten („Durchsetzen“) in den Gruppendiskussionen ausgegangen werden. Die niedrigeren Einschätzungen der Frauen in dieser Dimension bezüglich des Unterrichts mit POL kann das interpretierte Resultat einer im Sinne von Deci und Ryan (Deci und Ryan 1985) wahrgenommenen Unwirksamkeit des eigenen Handelns sein. Frauen können möglicherweise in den Gruppensituationen ihre gleichwertigen Pre-Einschätzungen weniger nutzen oder einbringen als Männer und verzeichneten aufgrund der im Gruppenprozess vorzufindenden Situation keine motivationalen Impulse. Die interpretierte Folge dieses Phänomens zeigt sich in der vorliegenden Datenlage.

Eine sehr interessante Ausführung zu diesem Phänomen liefern Grosseman et al. (vgl. Grosseman et al. 2014, S. 33-41). Grosseman et al. erweitern die Diskussionsmöglichkeiten insofern, als dass nicht nur das Geschlecht, sondern die ganze persönliche Individualität der Studierenden im Sinne des ‚diversity‘-Diskurses in die Interpretation eingebracht werden. Die Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Studiengangskonzepten durch die Studierenden benennen Grosseman et al. als eine Möglichkeit um dem beschriebenen Phänomen in der personalen Dimension konstruktiv zu begegnen:

“If a student does not have the opportunity to choose the curricular track that best suits his or her personal characteristics, the student may not perform as well as he or she might in the other curricular track. In other words, the success of a student in a problem-based learning track may rely on certain personal attributes, among them greater empathy and self-reflection [...]” (Grosseman et al. 2014, S. 38)

In diesem Sinne kann vermutet werden, dass nicht jedes Unterrichtsverfahren für alle Studierenden gleichermaßen passend bzw. geeignet ist, und die subjektiven Selbsteinschätzungen in Folge des POL-Verfahrens die Individualität der Studierenden widerspiegeln. Ein zusätzlicher Aspekt kann in diesem Zusammenhang die Variation der Gruppensettings sein: So könnten monoedukative und koedukative Unterrichtsettings im Sinne von Richter (vgl. Richter 2005, S. 5-24) miteinander verschränkt werden, um den geschlechterspezifischen Neigungen Rechnung zu tragen.

Inwieweit geschlechterspezifische Diskurse, ‚diversity‘-Ansätze oder andere Theorie-Modelle dienlich sind, um die dargestellten Datenlagen zu interpretieren, werden die Ausführungen in der nachfolgenden differenzierten Betrachtung der personalen Dimension zeigen.

### **5.6.2 Differenzierungen in der personalen Dimension**

In der Gesamtbetrachtung lässt sich festhalten, dass in der personalen Dimension über die Geschlechtergrenzen hinweg ein uneinheitliches Bild entsteht. Bei zwei der Lehrpersonen

bilden sich nach dem Unterricht mit POL eher gesteigerte, bei den anderen beiden Lehrpersonen stark abfallende Werte ab. Die Variable ‚Lehrperson‘ scheint in der differenzierten Betrachtung eine Erklärung für die unterschiedlichen Ergebnisse der Selbsteinschätzungen zu sein. Hinsichtlich der hochschuldidaktischen Dispositionen der Lehrpersonen beschreiben Stelzer-Rothe und Brinker (vgl. Stelzer-Rothe und Brinker 2005, S. 170-174) insbesondere die didaktische Umsetzungskompetenz, also Implementierung und Durchführung von Lehr-Lernformaten als relevant. Wildt (vgl. Wildt 2006, 273ff) benennt die zielführende und lernprozessorientierte Beratung der Studierenden als elementare Funktion der Lehrpersonen, und Höfer et al. (vgl. Höfer et al. 2014, S. 1-21) heben darauf ab, dass Lehrpersonen versuchen sollten, die Perspektive der Studierenden einzunehmen, um die Teilnehmer bestmöglich emotional wie fachlich unterstützen zu können. Inwiefern die einzelnen Lehrpersonen über diese hochschuldidaktischen Handlungskompetenzen verfügen, ist eine Fragestellung für mögliche weitergehende Untersuchungen.

Eine weitere Auffälligkeit der vorliegenden Untersuchung liegt darin, dass weibliche Studierende ihrer subjektiven Selbsteinschätzung im Unterrichtsformat mit POL die Veränderung in allen Kategorien niedriger einschätzen als männliche Studierende im selben Unterrichtsformat. Dabei bewerten sie sich insbesondere in den Kategorien ‚Lernvermögen‘, ‚Auftreten‘, ‚Eigeninitiative‘ und ‚Zielstrebigkeit‘ wesentlich niedriger als die Männer. Bei männlichen Teilnehmenden im Kurs mit POL zeigt sich eine rückläufige Entwicklung der Datenwerte bei den Kategorien ‚Verbindlichkeit‘ und ‚Loyalität‘. Dies scheint bemerkenswert, setzt man es in Bezug zu den deutlich gesteigerten Werten der sozialen Dimension in der Kategorie ‚Durchsetzen‘. Es kann vermutet werden, dass das bereits erwähnte ‚Durchsetzungsvermögen‘ der männlichen Befragten in einem konträren Zusammenhang mit der Loyalität und Verbindlichkeit in der Gruppe steht. Diese Unterschiede der Bewertung sowie der davor stattfindenden Wahrnehmung und Interpretation der unterrichtlichen POL-Situation in den verschiedenen Kategorien scheinen ein Hinweis darauf zu sein, dass die Variable ‚Geschlecht‘ in der personalen Dimension eine wesentliche Einflussgröße darstellt.

In diesem Zusammenhang halten Kassab et al. (vgl. Kassab et al. 2005, S. 272-282) sowie Wimer et al. (vgl. Wimer et al. 2006, S. 52-55) eine Aufklärung der Studierenden über den Einfluss von geschlechterspezifischen Aspekten auf die Gruppendynamiken im POL-Arbeitsprozess für eine zielführende begleitende Maßnahme. Ihrer Ansicht nach sollten Lehrpersonen wie Studierende einen transparenten, aufgeklärten und mündigen Umgang mit den geschlechtercharakteristischen Unterschieden und Konzepten praktizieren, um POL adäquat umsetzen zu können.

Ob und wie stark sich die ergänzenden Variablen in der weiterführenden Diskussion des Zusammenhangs zwischen der Beurteilung der Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung sowie der subjektiven Veränderung in der personalen Dimension abbilden, zeigt das nachfolgende Kapitel.

### **5.6.3 Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der personalen Dimension**

Bei Betrachtung der Datenlage zeigen sich bei Frauen in den Unterrichtsverfahren mit und ohne POL keine starken Zusammenhänge in ihren Bewertungen der Veränderung der personalen Dimension einerseits und der globalen Zufriedenheit mit der methodisch-didaktischen Vorgehensweise der Lehrpersonen sowie der Lehrveranstaltung andererseits. Bei Männern hingegen korrelieren diese Ausprägungen deutlich, am stärksten ausgeprägt im Unterrichtsverfahren mit POL.

In Anlehnung an die Ausführungen in der sozialen Dimension können geschlechter-spezifischen Rollenkonzepte benannt werden, um eine Interpretation der Datenlage zu ermöglichen. Die Ausführungen von Rajal (vgl. Rajal 2012, S. 1-28), Kamphans und Auferkorte-Michaelis (vgl. Kamphans und Auferkorte-Michaelis 2007, S. 9-17) und Jäckle (vgl. Jäckle 2009, S. 168-180) beschreiben ein von männlichem Dominanzverhalten geprägtes Unterrichtsgeschehen mit dem Ergebnis, dass Männern in diesen Unterrichtssituationen mehr Aufmerksamkeit durch die Lehrpersonen zuteil wird als Frauen. Diese theoretischen Annahmen lassen ein Unterrichtsszenario entstehen, dass insbesondere in den POL-Settings ein entscheidender Faktor für die beschriebene Datenlage hinsichtlich der starken Korrelation zwischen der Beurteilung der Lehrpersonen sowie der Lehrveranstaltungen und der selbsteingeschätzten gesteigert bewerteten Veränderung bei männlichen Studierenden darstellt.

Diese starken Auswirkungen der Variablen ‚Geschlecht‘ wie ‚Lehrperson‘ auf die oben dargestellten Ergebnisse ist insoweit bemerkenswert, als Grosseman et al. schildern:

“We found significant differences in empathy and self-reflection ability scores in favor of students who chose the problem-based learning track. Women in this group had higher scores on the Jefferson Scale of Empathy. Higher empathy scores among women are consistent with results published in the literature.”<sup>32</sup>  
(Grosseman et al. 2014, S. 38)

D. h. den Ausführungen der relevanten Literatur nach konstatieren weibliche Studierende in der personalen Dimension durchaus stärker gesteigerte Auswirkungen im POL-Setting als Männer. Es ist zu vermuten, dass die Variable ‚Lehrperson‘ diesbezüglich einen zusätzlichen Einfluss auf die numerischen Werte der Resultate hat, da sich bei zwei Lehrpersonen nach dem Unterricht mit POL in der personalen Dimension eine gesteigerte, hingegen bei den beiden anderen Lehrpersonen eine stark abfallende Bewertung der subjektiven Selbsteinschätzungen abzeichnet. In Summe kann die Datenlage in der personalen Dimension als das Ergebnis der starken Auswirkungen der beiden Variablen ‚Lehrperson‘ und ‚Geschlecht‘ interpretiert werden.

<sup>32</sup> Siehe auch: <http://www.jefferson.edu/university/skmc/research/research-medical-education/jefferson-scale-of-empathy.html>

Um den beschriebenen Phänomenen Rechnung zu tragen, könnte ein perspektivischer Ausblick insbesondere in einer von den Lehrpersonen praktizierten geschlechter- bzw. gendersensiblen Didaktik bestehen und betrifft somit insbesondere die sozialen wie methodischen Fähigkeiten von Lehrpersonen. Nach Frölich-Steffen (vgl. Frölich-Steffen 2013, S. 65-66), den ‚doing gender‘-Diskurs würdigend, könnte ein Ansatz darin bestehen, den Wissensaufbau der Lehrpersonen um geschlechterspezifische Rollenkonzepte und Theorien zu fördern und auch geschlechterspezifische Herausforderungen in den unterrichtlichen Situationen zu identifizieren, sowie die methodischen Fähigkeiten zu stärken um diesen Herausforderungen adäquate didaktische Interventionen entgegenzustellen. Dieser Vorschlag stellt als Fazit der vorliegenden Betrachtung eine Synthese und Integration der Variablen ‚Geschlecht‘ und ‚Lehrperson‘ dar.

#### **5.6.4 Schlussbetrachtung der personalen Dimension**

Das Fazit der Diskussionen bzgl. der Datenlagen in der personalen Dimension stellt sich zusammenfassend folgendermaßen dar.

Die Diskussion der globalen Selbsteinschätzungen der Studierenden in der personalen Dimension zeigt zum einen auf, dass Männer sich selbst im POL-Verfahren größer gestiegene Bewertungen als Frauen zuschreiben. Zum anderen liegt die Möglichkeit vor, diesem Phänomen mit studiengang-internen Wahlmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen Lehr-Lern-Formaten konstruktiv zu begegnen. In Erweiterung der Bandbreite an unterrichtlichen Settings erscheinen miteinander verschränkte mono- und koedukative Unterrichtsformen eine denkbare Möglichkeit um den vorliegenden Ergebnissen Rechnung zu tragen.

Bei weiterer differenzierter Betrachtung der Ergebnisse wird deutlich, dass die vorzufindende Datenlage über alle Lehrpersonen und Kategorien der personalen Dimension hinweg sehr uneinheitlich ist. Die Interpretation der Ergebnisse identifiziert die Variablen der ‚Lehrperson‘ und des ‚Geschlechts‘ als zentrale Einflussgrößen auf die subjektiven Selbsteinschätzungen der Studierenden im Unterrichtsformat des Problemorientierten Lernens. Eine Professionalisierung des didaktischen Handelns einerseits und eine Aufklärung der Studierende hinsichtlich geschlechterspezifischer Rollenkonzepte und Theorien andererseits, könnte ein Ansatz sein, um diesen Auswirkungen zielführend für alle Studierenden zu begegnen.

Der Zusammenhang zwischen der Beurteilung der Lehrveranstaltung und der Lehrpersonen sowie der subjektiven Veränderung in der personalen Dimension macht deutlich, dass eine Synthese der Fähigkeiten der Lehrperson sowie eine Aufklärung über Geschlechtercharakteristika in unterrichtlichen Settings einen Ausblick auf ein mündiges und professionelles POL-Erlebnis bedeuten kann. Die Befähigung der Lehrpersonen für eine

geschlechtersensible Didaktik, die den POL-Unterrichtsprozess in Hinblick auf die Geschlechtercharakteristika plant, implementiert und begleitet, scheint eine integrierende Perspektive für das Gelingen des POL zu sein.

## 5.7 Abschließende Überprüfung der Arbeitshypothesen

Nachdem im empirischen Teil der Arbeit die ermittelten Datenlagen beschrieben und im Diskussionsteil ausführlich und differenziert auf Grundlage der konsultierten forschungsrelevanten Literatur besprochen wurden, werden im Folgenden die der Forschungsarbeit zugrundeliegenden und zu überprüfenden Arbeitshypothesen betrachtet. Auf Basis der mehrfach interpretierten, zusammengefassten, begründeten und verdichteten Erkenntnisse werden die Arbeitshypothesen nun vor dem Hintergrund der vorliegenden Studie auf ihre wahrscheinliche Gültigkeit untersucht; die Bestätigung („eher bestätigt“) bzw. Widerlegung („eher widerlegt“) der Hypothesen wird jeweils begründet.

Arbeitshypothese 1: Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL bewerten fachliche Dispositionen niedriger als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher widerlegt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: Die Auswertung der Datenlage zeigt, dass sich die Bewertung der fachlichen Dispositionen durch die teilnehmenden Studierenden über die Geschlechtergrenzen hinweg nach der Pre- und Post-Evaluation in den Lehrveranstaltungen mit POL wesentlich höher gesteigert darstellt als die Einschätzung des Zugewinns an fachlichen Dispositionen der Teilnehmenden an den Lehrveranstaltungen ohne POL.

Arbeitshypothese 2: Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL benennen höhere überfachliche Dispositionen als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher widerlegt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: In zwei von drei überfachlichen Dimensionen benennen die Studierenden eher abfallend ausgeprägte überfachliche Dispositionen als Studierende in konventionellen Lehrveranstaltungen. In der methodischen und in der personalen Dimension bewerten die Studierenden über die Geschlechtergrenzen hinweg die selbsteingeschätzten Dispositionen in der Summe aller Kategorien und Items und nach der Pre- und Post-Evaluation abfallender als Studierende in konventionellen Settings. In der sozialen Dimension bewerten die Studierenden über die Geschlechtergrenzen hinweg die selbsteingeschätzten Dispositionen in der Summe aller Kategorien und Items und nach der Pre- und Post-Evaluation gesteigerter als Studierende in konventionellen Settings.

Arbeitshypothese 3: Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL bewerten ihre Zufriedenheit und Motivation höher als Studierende in konventionellen Lehr-Lern-Settings.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher widerlegt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: In der globalen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung sowie in der Summe sämtlicher Evaluations-Items erhält der Unterricht mit POL von den Studierenden niedrigere Zufriedenheitsbeurteilungen als der Unterricht ohne POL. Insbesondere das Item ‚Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend‘ wird von männlichen wie weiblichen Studierenden für die Lehrveranstaltungen mit POL wesentlich geringer bewertet als für den konventionellen Unterricht. Das Item ‚Motivieren‘ in der personalen Dimension ist über die Geschlechtergrenzen hinweg im Unterrichtsverfahren mit POL wesentlich niedriger bewertet als im traditionellen Unterrichtsgeschehen.

Arbeitshypothese 4: Niedrige Bewertungen in den von den Studierenden selbsteingeschätzten Untersuchungsdimensionen im Unterrichtsverfahren mit POL lassen auf defizitäres pädagogisches Wissen der Lehrpersonen schließen.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher bestätigt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: In der methodischen und personalen Dimension und somit in zwei von vier Untersuchungsdimensionen schreiben sich die Studierenden über die Geschlechtergrenzen hinweg deutlich niedrigere selbsteingeschätzte Dispositionen im Unterrichtsverfahren mit POL zu als die Studierenden im konventionellen Unterricht.

Arbeitshypothese 5: Starke Unterschiede im Unterrichtsverfahren POL zwischen den Bewertungen von männlichen und weiblichen Studierenden in den einzelnen Untersuchungsdimensionen lassen auf defizitäre gruppenspezifische und geschlechterspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten der Lehrpersonen schließen.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher bestätigt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: In der differenzierten Betrachtung für das Unterrichtsverfahren mit POL zeigt sich, dass in der fachlichen Dimension ebenso wie auch in den überfachlichen Dimensionen wesentliche und z. T. starke Unterschiede in den subjektiven Einschätzungen der Dispositionen zwischen Frauen und Männern vorliegen. Dies gilt für die Pre-Evaluationen, die Post-Evaluationen sowie die Veränderungen innerhalb einer Dimension. Es finden sich keinerlei Hinweise darauf, dass die Lehrpersonen sich dieser Auswirkungen bewusst waren, sie wahrgenommen haben bzw. ihnen aktiv entgegengetreten sind.

Arbeitshypothese 6: Niedrigere Bewertungen der Studierenden bzgl. des POL-Settings lassen auf eine ungenügende Begleitung der Studierenden sowie eine mangelhafte didaktische Aufbereitung des POL schließen.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher bestätigt

Begründung: In der globalen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung werden den Lehrveranstaltungen mit POL von den Studierenden geringere Werte zugeschrieben als den Lehrveranstaltungen ohne POL. Die Lehrveranstaltungen mit POL erhalten niedrigere Bewertungen zu den Items ‚Gruppendiskussionen waren positiv‘, ‚Zusammenarbeit unter den Studierenden verlief gut‘, ‚Atmosphäre im Unterricht war gut‘, ‚die Studierenden haben gut zusammengearbeitet‘ und ‚Medienausstattung war gut und ausreichend‘. Noch wesentlich niedriger fallen die Beurteilungen für die Lehrveranstaltungen mit POL im Vergleich zu den Lehrveranstaltungen ohne POL bei den Items ‚Unterricht verlief zielgerichtet‘, ‚Ich kann die Lehrveranstaltung weiterempfehlen‘, ‚Die Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend‘ und ‚Die Seminarunterlagen waren verständlich‘ aus. Beide Geschlechter beurteilen die Lehrveranstaltungen mit POL durchgängig als weniger ‚persönlich zufriedenstellend‘ im Vergleich zur Lehrveranstaltung ohne POL. Frauen wie Männer sagen insgesamt gleichermaßen aus, eine Lehrveranstaltung mit POL weniger ‚weiterempfehlen‘ zu wollen als eine Lehrveranstaltung ohne POL. Es finden sich keine Hinweise darauf, dass die Studierenden die didaktische Aufbereitung des POL-Unterrichts hoch einschätzen.

Arbeitshypothese 7: Flankierende hochschulische personal- und organisationsentwickelnde Maßnahmen im Rahmen der Implementierung und Durchführung des POL zeigen sich in hohen Bewertungen der Lehrparameter durch die Lehrpersonen.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher widerlegt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: Das Unterrichtsgeschehen mit POL wird in nahezu allen Parametern von den Lehrpersonen deutlich niedriger bewertet als die konventionellen Unterrichtsettings.

Auf die Frage, ob die Lehrpersonen die Lehrveranstaltung weiterempfehlen würden, erzielt das Unterrichtsverfahren mit POL im Gesamtvergleich aller abgefragten Items die deutlich geringsten Werte im Vergleich zum Unterrichtsverfahren ohne POL.

Auch die sinngemäß zusammenpassenden Fragen bzgl. der Lehrparameter zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts ‚Ich war gut vorbereitet‘, ‚Ich habe gute methodische Kenntnisse‘, ‚Die Lernbetreuung durch mich war gut‘ sowie ‚Der Unterricht verlief zielgerichtet‘ wurden im Unterrichtsverfahren mit POL deutlich niedriger durch die Lehrpersonen bewertet als im Unterrichtsverfahren ohne POL. Ebenso wurden die Rahmenbedingungen des Unterrichtsgeschehens von den Lehrpersonen anhand der Items ‚Räumlichkeiten waren gut geeignet‘ und ‚Medienausstattung war gut‘ für den Unterricht mit POL wesentlich geringer bewertet als für den Unterricht ohne POL.

Insgesamt bewerten die Lehrpersonen die Lehrveranstaltung mit POL somit deutlich weniger hoch als die Lehrveranstaltung ohne POL. Die qualitativen Aussagen ‚Unbedingt

ausbauen, mehr schulen, Deputate müssten angepasst werden, da eigentlich ein Selbststudium aufbereitet werden müsste, um die Präsenzzeiten und Bewertungen hinzukommen“ und „Frühzeitig im Studienablauf einsetzen. Dozenten methodisch schulen“ stützen die Aussagen der oben genannten Lehrparameter.

Arbeitshypothese 8: Die fachlichen Prüfungsleistungen weiblicher Studierender im POL-Kontext sind besser als die Prüfungsleistungen männlicher Studierender.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher bestätigt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: Aufgrund der analysierten Datenlage kann festgehalten werden, dass im vorliegenden Zusammenhang Frauen im POL-Kontext bessere Klausurnoten erzielten als Männer.

Arbeitshypothese 9: Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern im POL-Verfahren sind uneindeutig.

Wahrscheinliche Gültigkeit: Eher widerlegt

Zur Begründung finden sich folgende Hinweise: In der differenzierten Betrachtung für das Unterrichtsverfahren mit POL ist offensichtlich, dass in allen Dimensionen eindeutige Unterschiede in den Einschätzungen der Dispositionen zwischen den Geschlechtern vorliegen. Dies betrifft die Pre-Evaluationen, die Post-Evaluationen sowie auch die darstellbaren Veränderungen innerhalb einer Dimension.

## **5.8 Diskussion der Ergebnisse in Bezugnahme zur DHBW**

Dieses Kapitel geht auf die Frage ein, welche Ansprüche die DHBW an sich selbst, an die Studierenden, an die Curricula sowie an die Lehrpersonen stellt und welche Erkenntnisse der vorliegenden Forschungsarbeit zu den Auswirkungen des POL diesen Ansprüchen entgegengestellt werden können. Das POL kommt bis heute in betriebswirtschaftlichen Studiengängen der Dualen Hochschule Baden-Württemberg nicht zum Einsatz. Eines der Ziele der vorliegenden Arbeit bestand daher darin aufzuzeigen, ob und unter welchen Bedingungen das POL eine sinnvolle unterrichtliche Option für die DHBW darstellen kann.

Aus der Perspektive des Leitbilds der DHBW betrachtet scheint POL sehr gut in die strategische Ausrichtung der Hochschule zu passen. Die vier Handlungsfelder des EQR und DQR aufgreifend, positioniert sich die Duale Hochschule mit einem deutlich handlungsorientierten Selbstverständnis in der bundesdeutschen Bildungslandschaft. Lehrpersonen an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg DHBW sollen ihre Lehrverpflichtungen demnach so erfüllen, wie es dem Auftrag der Dualen Hochschule entspricht, was bedeutet, dass die Studierenden zielorientiert die an der DHBW angestrebten fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen sowie in der Folge und mit Hilfe der praktischen Anwendung in den Partnerunternehmen berufsrelevante Handlungskompetenzen entwickeln.



Entsprechend lautet die zentrale Aussage hierzu im „Handbuch Lehre“ der DHBW wie folgt:

„Im dualen Studium sind Prinzipien des Lernens angesprochen, die handlungs-, aufgaben- und projektorientiert sind und bei denen Bildung nicht nur auf das relevante Wissen abzielt [...], sondern auch auf die dazugehörige Methoden-/ Problemlösungskompetenz [...]. Das Curriculum der DHBW ist darauf ausgerichtet, dass die Studierenden berufliche Handlungskompetenz erwerben, welche es ihnen erlaubt, frühzeitig verantwortungsvolle Aufgaben zu übernehmen. Es berücksichtigt dabei die Entwicklung persönlicher, fachlicher, methodischer und sozial-ethischer Kompetenzen.“ (Merk und Braun 2012, S. 4)

Der Anspruch der DHBW liegt insofern in der Vermittlung von Wissen, in der Qualifikation der Studierenden ebenso wie im Erwerb einer beruflichen Handlungskompetenz. Beruflich handlungskompetente Studierende zeichnen sich durch ausgeprägte Grunddispositionen aus, d. h. durch Fach- und Methodendispositionen, personale, sozial-kommunikative, aktivitätsbezogene sowie durch einzelne abgeleitete Teil-Dispositionen.

Nach Auffassung der DHBW können überfachliche Kompetenzen nicht mittels konventioneller Unterrichtsszenarien entwickelt werden. Vielmehr müssen diese Kompetenzen aktiv geübt und auch reflektiert werden. Lernaufträge mit starkem Transfercharakter können an der DHBW eine gute Verschränkung studentischer Unternehmense Erfahrungen mit einem realitätsnahen theoretischen Wissensaufbau sein. Im konstruktivistischen Sinne fördern die Verbindungen zu den Erfahrungshintergründen der Studierenden somit die nachhaltige Aneignung theoretischer Inhalte wie sie auch auf dem Arbeitsmarkt gefordert sind. Die DHBW formuliert hierzu:

„Die Vertreter der betrieblichen Praxis schreiben der Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz und damit der Förderung überfachlicher Qualifikationen im Studium einen hohen Stellenwert zu (Defizite von Hochschulabgängern im Bereich Methoden- und Sozialkompetenzen, die beim Berufseintritt bestehen, müssen ansonsten von den Unternehmen später durch aufwändige Schulungen ausgeglichen werden).“ (ZHP 2013, S. 9)

Diesen formulierten Ansprüchen der DHBW wird das POL im Zuge der vorliegenden Erkenntnisse der Forschungsarbeit noch nicht gerecht. In der fachlichen, methodischen und personalen Dimension bewerten weibliche wie auch männliche Studierende ihre selbst eingeschätzten Dispositionen in der Summe niedriger im Unterricht mit POL als in konventionellen Unterrichtsgeschehen. Die Klausurleistungen im Anschluss an den Unterricht mit POL sind nahezu identisch mit denen nach dem traditionellen Unterricht.

Ebenfalls gleich bewertet wurde in der Summe und über die Geschlechtergrenzen hinweg die soziale Dimension. Die von der DHBW angestrebte Handlungskompetenz als Zusammenwirken ausgeprägter fachlicher und überfachlicher Dispositionen in konkreten beruflichen oder praxisnahen Problemstellungen kann im durchgeführten Forschungskontext nicht dargestellt werden. Darüber hinaus gibt es starke Einflüsse der Variablen

„Geschlecht“ auf die Auswirkungen des POL bzw. die Variable „POL“ hat verschieden starke Auswirkungen auf die Geschlechter. Es entsteht ein sehr heterogenes und uneinheitliches Bild der Dispositionen zwischen Frauen und Männern im Unterrichtsverfahren POL, so dass nicht von gleichen Auswirkungen auf alle Studierenden gesprochen werden kann.

Die genannte berufliche Handlungskompetenz aus Sicht der DHBW zu erlangen, bedeutet bis dato, im Wechsel zwischen Hochschule und Unternehmen Theorie und Praxis abzugleichen und theoretische Fachinhalte zu reflektieren und praktisch zu vertiefen. Dieser Anspruch wird real, wenn er in Curricula, Prüfungsordnungen und Praxisphasen umgesetzt wird. Die Erkenntnisse der Untersuchung zeigen allerdings, dass die von der DHBW vorgegebenen summativen Leistungsnachweise in Form von Klausuren kein valides Prüfungsformat für POL-Settings darstellen. Vielmehr bräuchte es hierzu - auch und besonders im Sinne des „constructive alignments“ - formative, divergente und multiperspektivische Prüfungsformate, um den Ansprüchen von intendierten fachlichen wie überfachlichen Lernzielen gerecht zu werden. Inwieweit die DHBW allerdings den Kanon der Prüfungsformate in Zukunft erweitern möchte, um somit auch kompetenzorientierte Leistungsnachweise zu ermöglichen, bleibt vorerst offen.

Mit einem perspektivischen Einsatz von POL ergibt sich die Möglichkeit im Präsenzunterricht bzw. in der Verschränkung von Präsenzphasen und dem begleiteten Selbststudium den formal vorgegebenen Selbststudienanteilen Rechnung zu tragen. Die Relevanz des begleiteten Selbststudiums in den Curricula der DHBW ist sehr hoch. Die definierten Selbststudienanteile werden in den Modulbeschreibungen der DHBW mit einem konkreten Stundenumfang ausgezeichnet und liegen dort in der Regel in der Spanne des drei- bis fünffachen Umfangs im Verhältnis zum Umfang des Präsenzunterrichts. Das bedeutet, dass der Selbststudienanteil den Anteil des Präsenzunterrichts bei weitem überragt und somit integraler Bestandteil der Studienleistung, d. h. des gesamten „student workload“ ist. In den Curricula der Dualen Hochschule wird das begleitete Selbststudium auch explizit hervorgehoben und in der Handreichung der DHBW zur Durchführung des begleiteten Selbststudiums wird hierzu weiter ausgeführt:

„Bei dieser Form des Selbststudiums initiieren die Dozierenden die Lernaktivitäten durch einen Lernauftrag, die Studierenden arbeiten selbstorganisiert - allein oder in der Gruppe - und werden ggf. durch die Dozierenden unterstützt. Die Studierenden präsentieren ihre Arbeitsergebnisse. Die Ergebnisse und der Lernprozess werden in einem interaktiven Prozess von Selbst- und Fremdbeurteilung reflektiert und bewertet.“ (ZHP 2013, S. 4)

Dies sind in der Summe formale und organisatorische Rahmenbedingungen, die der didaktisch-methodischen Konzeption des POL in weiten Teilen entsprechen. Aus der Sicht der Lehrpersonen stellt sich die Realisierung des POL-gestützten Selbststudiums jedoch insofern komplex dar, als sie einerseits dem POL stark gesteigerte fachliche wie überfachliche Auswirkungen auf die Studierenden zusprechen, sich andererseits aber auch kritisch zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichtsgeschehen mit POL äußern.

Die von den Lehrpersonen genannten Vorteile des POL stellen sich wie folgt dar: Die Lehrpersonen sehen die Studierenden im Unterricht mit POL stärker einbezogen, in den Gruppenarbeiten in engagierte und rege Gespräche vertieft und erleben sie recht motiviert bei den Diskussionen und in der Mitarbeit. Auch eigenständige Fachrecherchen der Studierenden im Zuge der Problemfindung und -definition werden von den Lehrpersonen als positive Auswirkungen des POL genannt. Sie geben weiterhin an, dass die Studierenden sich konstruktiv mit den fallbezogenen Entscheidungsproblemen auseinandersetzen. Nach Ansicht der Lehrpersonen sind die Studierenden zum Ende des POL-Bearbeitungsprozesses in der Lage, Lösungen zu präsentieren, und bereiten sich in Folge systematisch auf die nächste Sitzung vor. All diese positiven Bewertungen der Lehrpersonen tragen auch den Vorgaben und Empfehlungen der DHBW Rechnung.

Wesentlich kritischer betrachten die Lehrpersonen den Umstand, dass ein stetes Anleiten der Studierenden erforderlich sei, um die Einhaltung der POL-Schritte zu gewährleisten. Genau diese unflexiblen Regeln hinsichtlich des Ablaufs und der Zeitvorgaben werden wiederum von den Studierenden als Einschränkung und Bevormundung wahrgenommen. Die Lehrpersonen äußern daher implizit den Wunsch nach mehr Lenkungsmöglichkeiten im Unterricht und nennen die Lernbetreuung, den zielgerichteten Verlauf der POL-Sitzungen sowie die erforderlichen methodischen Kenntnisse als Defizite ihrerseits.

Mit der Implementierung des begleiteten Selbststudiums definiert die DHBW hingegen selbst einen ‚shift from teaching to learning‘ und damit verbunden einen Wandel der Rollen sowohl auf Studierenden- wie auf Lehrendenseite. Um diesem Wandel entsprechen zu können, äußern die Lehrpersonen den Wunsch, POL frühzeitig im Studienablauf einzusetzen und auszubauen. Ergänzend hierzu formulieren sie zugleich auch den Bedarf, methodisch geschult zu werden, und fordern in Richtung der Studienorganisation der DHBW, dass die Deputate angepasst werden, um sowohl das Selbststudium als auch die Präsenzzeiten und Bewertungen adäquat vorbereiten zu können.

Die systematische Umgestaltung von konventionellen Lehrveranstaltungen zu POL-Lehrveranstaltungen stellt also hohe zeitliche, fachliche und persönliche Anforderungen an die Lehrpersonen der DHBW. So sind nicht nur die für die Selbststudienanteile intendierten Lernziele zu formulieren, sondern auch geeignete Fallstudien zu entwickeln, entsprechende Lernaufträge implizit in die Fallstudien zu integrieren und im Sinne des ‚constructive alignments‘ adäquate Prüfungsformate zu wählen. Der Unterrichtsprozess ist dadurch natürlich weniger plan- und steuerbar als in den traditionellen lehrerzentrierten Vorlesungen. Die Vorbereitung, Durchführung und Begleitung des Selbststudiums verlangt von den Lehrpersonen das persönliche Einverständnis und die didaktische Kompetenz, die fachlichen Inputs, die eigene Rolle im Lehr-Lern-Setting sowie die Methodenwahl systematisch und kontinuierlich zu hinterfragen, zu reflektieren und zu optimieren.

Diese didaktischen Notwendigkeiten aufgreifend, formuliert die DHBW hierzu entsprechende Handlungsempfehlungen für die Lehrpersonen wie auch für die eigene Organisation:

„Die Lehrenden benötigen Ermutigung und Bestärkung, diese Lehrformen anzubieten. Die Lehrenden müssen von der Nachhaltigkeit und Transferwirkung dieser Form des Lernens überzeugt sein, auch wenn Lernerfolge und prüfungsrelevante Inhalte für Studierende weniger transparent sind und deshalb möglicherweise die Vorlesungsevaluation dies in besonderer Weise berücksichtigen muss. Die Studierenden, die sich in der Regel während des Studiums primär auf Prüfungsinhalte und -ergebnisse konzentrieren, müssen von den Vorteilen des Selbststudiums überzeugt werden. Die Lehrenden benötigen Unterstützung bei der Auswahl für das Selbststudium geeigneter fachlicher Inhalte und didaktischer Methoden.“ (ZHP 2013, S. 5)

In Anbetracht der in der vorliegenden Arbeit erläuterten und diskutierten Datenlagen ist zu hinterfragen, inwieweit die benannten Fähigkeiten von Lehrpersonen zur erfolgreichen Ausübung ihrer Aufgaben für die gelingende Durchführung des POL-Unterrichts an der DHBW bereits vorliegen. Es wäre daher noch zu prüfen, ob die Lehrpersonen der DHBW über ein tieferes Verständnis für allgemeine lerntheoretische und konstruktivistische Hintergründe sowie speziellere lernpsychologische Grundannahmen für das POL verfügen oder nicht. Im Rahmen dieser Arbeit ist leider nicht darstellbar, ob eine empathische und begleitende Haltung der involvierten Lehrpersonen sowie eine ganzheitliche Vertrautheit mit der praktischen Vorbereitung und Durchführung des POL-Prozesses vorliegen.

Didaktische Handlungskompetenzen sollten jedoch insbesondere für den Einsatz des POL bei Lehrpersonen der DHBW durch die Verschränkung einzelner hochschuldidaktischer Dispositionen, die sich von der Planung bis zur Prüfung und Evaluation der Lehre erstrecken, zur allgemeinen Lehrqualifikation zu zählen. Ob ferner geschlechtersensible Didaktik zum Erkenntnisbereich der Lehrpersonen an der DHBW zählt, kann der vorliegenden Datenlage nicht explizit entnommen werden.

Die proaktive Unterstützung und Beratung der Lehrpersonen durch einschlägige Hochschuleinrichtungen sollte eine wichtige flankierende Maßnahme zur erfolgreichen Implementierung von POL an der DHBW sein. Die Freigabe von Ressourcen an die Lehrpersonen der Hochschule erscheinen diesbezüglich bis dato allerdings noch limitiert; insofern kann an dieser Stelle die Bereitstellung allgemeiner didaktischer wie auch speziellerer studiengangsentwickelnder Umsetzungshilfen für den Lehrkörper an der DHBW empfohlen werden.

Die in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse zu den geschlechterspezifischen Auswirkungen des quasi-experimentellen Unterrichtsexperiments überformen sämtliche vorausgegangenen Erläuterungen, Diskussionen und Empfehlungen dieses Kapitels bzgl. des Selbstverständnisses der DHBW hinsichtlich der Handlungskompetenz der Studierenden, der Konzeption von Curricula und Prüfungen sowie der didaktischen

Fähigkeiten der Lehrpersonen. Die Variable ‚Geschlecht‘ bildet nämlich in den Auswertungen der Datenlage die zentrale Einflussgröße auf die Auswirkungen der Unterrichtsverfahren mit und ohne POL. Ihr Einfluss findet sich ebenfalls in der Beschreibung und Diskussion der fachlichen wie überfachlichen Dispositionen der Studierenden sowie in den Ergebnissen des Leistungsnachweises und den Bewertungen der Studierenden bzgl. der Zufriedenheit mit den Lehrpersonen und Lehrveranstaltungen wieder. Weibliche und männliche Studierende unterscheiden sich demnach sehr stark in ihren subjektiven Einschätzungen des Unterrichtsgeschehens, der Lehrpersonen sowie ihrer fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dispositionen vor und nach den Unterrichtsinterventionen.

Eine professionelle und aus der Organisation der DHBW initiierte und gesteuerte Qualifizierung der Lehrpersonen hinsichtlich eines geschlechtersensiblen didaktischen Handelns einerseits und die Aufklärung der Studierenden zu geschlechterspezifischen Rollenkonzepte und Theorien andererseits sowie curriculare Wahlmöglichkeiten wären perspektivisch gesehen Ansätze, um diesen Auswirkungen zielführend für alle Studierenden zu begegnen. Eine hochschulweite geschlechtersensible Didaktik, die Unterrichtsprozesse mit und ohne POL in Hinblick auf die Geschlechtercharakteristika plant, implementiert und begleitet, sollte insofern zu den Grundqualifikationen von Lehrpersonen gehören.

## **5.9 Einordnung der Ergebnisse in den bildungspolitischen Diskurs**

Gegenstand dieses Kapitels ist die Einordnung der Erkenntnisse dieser Arbeit in den bildungspolitischen Kontext der Harmonisierung des europäischen Bildungsraums und des europäischen Qualifikationsrahmens, innerhalb dessen die DHBW verortet ist. Es werden daher die Möglichkeiten, Grenzen und Perspektiven des Einsatzes von POL innerhalb dieses Rahmens dargestellt und kritisch diskutiert.

Mit der Harmonisierung des europäischen Bildungsraums und im Zuge des damit verbundenen Bologna-Prozesses wurde die Berechnung der Studienleistung durch den zeitlich bemessenen Aufwand als ‚student workload‘ eingeführt. An der DHBW zählen hierzu die Teilnahme an Vorlesungen, Kursen und Seminaren, Praktika sowie das begleitete Selbststudium und der Prüfungszeitraum.

Im Zusammenhang der vorliegenden Arbeit wurde der Einsatz des für das begleitete Selbststudium prädestinierten POL-Verfahrens im Rahmen der Präsenzvorlesungen erprobt und ausgewertet. Es zeigt sich, dass insbesondere der dem begleiteten Selbststudium immanente Gedanke des ‚shift from teaching to learning‘, d. h. der Initiierung und Begleitung von selbstverantwortlichen und eigenständigen POL-Lehr-Lern-Prozessen sowohl auf Seiten der Studierenden als auch der Lehrpersonen als Herausforderung bewertet wurde.

Die Diskussion hinsichtlich der Zufriedenheit der Lehrpersonen und der Studierenden skizziert insofern einen noch nicht vollständig vollzogenen Paradigmenwechsel in der Betrachtung dessen, was in der ‚Post-Bologna-Ära‘ sowohl von Lehrpersonen als auch von

Studierende als internalisierte Selbstverständlichkeit des Studienbetriebs an der DHBW angesehen werden sollte. Darüber hinaus scheint auch die äquivalente Anpassung der Lehrdeputate in Bezug auf die Neuberechnung der Studienleistungen eine notwendig zu führende Diskussion an der DHBW zu sein. Dies bedeutet, dass die Vorbereitung und Begleitung des Selbststudiums selbstverständlich in die Berechnung der Lehrdeputate einfließen sollte, wenn das begleitete Selbststudium tatsächlich als integraler Bestandteil des studentischen ‚workloads‘ definiert ist.

Mit dem EQR und den hiervon abgeleiteten DQR und HQR wurde für die Curricula wie auch für die Module und Lehrveranstaltungen eine Ordnungsgröße zur Strukturierung fachlicher sowie überfachlicher Lernleistungen angeboten. Innerhalb des Qualifikationsrahmens werden die Lernergebnisse nach aufeinander aufbauenden Niveaustufen taxiert und in fachliche, methodische, soziale und personale Lern-Dimensionen eingeordnet. In der vorliegenden Arbeit hat sich allerdings gezeigt, dass die Lehrpersonen zwar fachliche ‚learning outcomes‘ für ihre Lehrveranstaltungen formulieren; überfachliche Lernergebnisse hingegen werden nicht aufgeführt und folglich auch nicht in die Bewertung für den Leistungsnachweis am Ende einer Lehrveranstaltung einbezogen. Die von Seiten der DHBW angestrebte ‚employability‘ und Handlungskompetenz der Studierenden auf diesem Wege curricular zu realisieren, zeigt insofern noch Entwicklungspotentiale auf. Eine Diversifizierung der Prüfungsinstrumente und Beurteilungsschemata zur Erweiterung der Möglichkeiten fachliche und auch überfachliche Dispositionen der Studierenden formativ wie summativ zu messen und zu bewerten, könnte somit eine zukunftsweisende Aufgabe der DHBW sein.

## **5.10 Zusammenfassung, Hauptaussagen und Perspektiven**

Die nachfolgende Darstellung ist das retrospektiv betrachtete Ergebnis der quasi-experimentellen Interventionsstudie im Bereich der Implementierung des Problemorientierten Lernens als hochschuldidaktische Methode an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Die zentrale Fragestellung der Arbeit lautet: Welche Auswirkungen und Zusammenhänge gibt es in betriebswirtschaftlichen Studiengängen der DHBW zwischen dem methodischen Ansatz des POL-basierten Unterrichts und den individuellen selbst eingeschätzten Dispositionen vor bzw. nach dem Unterricht sowie der individuellen Entwicklung im Lernprozesses im Vergleich zu konventionellen Lehr-Lern-Settings? Die aufgeführten Erkenntnisse spiegeln die Relevanz der Arbeit in Bezug auf die Möglichkeiten unterschiedlicher Lehr- und Lernstrategien speziell im Bereich des begleiteten Selbststudiums an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg wider.

Dieses abschließende Kapitel fasst daher die zentralen theoretischen Hintergründe, methodischen Vorgehensweisen und diskutierten Erkenntnisse der Forschungsarbeit in Form einer Schlussbetrachtung zusammen. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der abschließenden Darstellung der bisher erfolgten Diskussion der empirischen Daten. Hierzu

werden zunächst die zentralen Erkenntnisse aus den Diskussionen bzgl. der Sichtweisen der Lehrpersonen und der Studierenden auf das Unterrichtsgeschehen mit und ohne POL aufgeführt. Dem folgen die Erläuterungen zu den Hauptaussagen der Diskussionen in der fachlichen Dimension einschließlich der Notengebung sowie der methodischen, sozialen und personalen Dimension. Den so getroffenen Hauptaussagen und zentralen Erkenntnissen sind dabei jeweils Empfehlungen hinzugefügt, so dass sich daraus Handlungsperspektiven für die Implementierung und Durchführung von POL-Veranstaltungsformaten ableiten lassen. Eine Zusammenschau der Implikationen dieser Erkenntnisse hinsichtlich der DHBW und des flankierenden bildungspolitischen Rahmens schließt die Arbeit ab.

Die Strukturierung des Untersuchungsfeldes skizzierte zunächst den Kontext der Harmonisierung des europäischen Bildungsraums sowie die theoretischen Hintergründe konstruktivistischer Lerntheorien einschließlich einer detaillierten Darstellung der unabhängigen Variablen der POL-Methode. Die differenzierte Betrachtung des Begriffs der Handlungskompetenz in Verschränkung zu den fachlichen wie überfachlichen Dispositionen und dem Leistungsnachweis lenkte den Fokus auf die Untersuchungsdimensionen. Ergänzt wurden diese durch theoriegeleitete Ausführungen zu den ex-post definierten Variablen zur Rolle und zum Verhalten der Lehrpersonen sowie zu geschlechterspezifischen Aspekten der Hochschullehre. Die Darstellung des Forschungsstandes zum POL hinsichtlich der abhängigen Untersuchungsvariablen der fachlichen und überfachlichen Dispositionen von Studierenden sowie der Rolle der Lehrpersonen und der geschlechterspezifischen Aspekte bildete mit der Ableitung begründeter Arbeitshypothesen den Abschluss der strukturierten Betrachtung des theoretischen Feldes.

Der empirische Teil der Arbeit führte die zentralen Vorgehensschritte für die Umsetzung des quasi-experimentellen Forschungsdesigns auf. Die Pilotphasen, die Entwicklung der Evaluationsinstrumente sowie die Sicherung der Datenqualität und eine Faktorenanalyse zur Bereinigung des Selbsteinschätzungsfragebogens bildeten die ersten Phasen in der Umsetzung des Forschungsvorhabens. Die Datenerhebung der subjektiv eingeschätzten Pre- und Post-Dispositionen der Studierenden, der Notengebung sowie der Bewertungen der Durchführungsprozesse der Lehrveranstaltungen mit und ohne POL durch die Lehrpersonen und die Studierenden erfolgte über alle untersuchten Lehrveranstaltungen hinweg durch standardisierte Online-Erhebungsverfahren.

Die Ergebnisse der quantitativen Sozialforschung wurden deskriptiv und vergleichend dargestellt. In allen untersuchten Lehrveranstaltungen wurde vergleichbar vorgegangen und derselbe Lehrinhalt wurde durch dieselben Lehrpersonen in parallelen Lehrveranstaltungen mit vergleichbaren Zielgruppen unterrichtet, einmal mit einem traditionell-konventionellen Ansatz und einmal mit POL.

Die Diskussion der empirisch erhobenen Ergebnisse zeigte zunächst in der summativen Evaluation der Lehrpersonen sowie der Befragung der Studierenden zur Zufriedenheit mit

der Lehrveranstaltung und der Lehrperson übereinstimmend, dass die Lehrparameter ‚die gute Lernbetreuung‘, ‚die methodischen Kenntnisse‘ sowie der ‚zielgerichtete Verlauf der Lehrveranstaltung‘ im Unterrichtsverfahren mit POL im Vergleich zum Unterrichtsverfahren ohne POL besonders niedrig von beiden Parteien eingeschätzt wurden. Diese Lehrparameter betreffen Unterrichtssituationen, die stark von der Lehrperson gesteuert sind. Lehrpersonen wie Studierende bewerteten es insofern als nicht positiv, dass das POL-Setting als nicht-gelenkt wahrgenommen wurde und bevorzugten offenbar mehr unterrichtliche Lenkungsmöglichkeiten sowie eine Zentrierung des Unterrichts auf die Lehrperson.

Dies entspricht jedoch nicht dem methodischen Konzept des POL mit der Ausrichtung auf das eigenverantwortliche und selbstgesteuerte Lernen der Studierenden, die Lernbegleitung durch die Lehrperson und den damit verbundenen ‚shift from teaching to learning‘. Um die professionelle Rolle als Lehrperson in POL-Settings adäquat auszufüllen, benötigen diese einen konstruktivistisch-lernpsychologischen Wissenshintergrund. Weiter müssen sie den POL-Prozess verinnerlichen und in der Lage sein, POL-Lehrveranstaltungen moderierend zu begleiten. Im Rahmen von POL-Settings ist insofern ein klares Bekenntnis von Seiten der Lehrpersonen gefordert, welches die Lernenden konsequent als eigenverantwortlich ansieht. Aus allgemeiner hochschuldidaktischer Sicht zeigt sich hier einmal mehr die Notwendigkeit, dass Lehrpersonen einerseits über Fähigkeiten im Sinne der Grundlagen der Didaktik und Umsetzungskompetenz zur Implementierung neuer Lehr-Lern-Formate verfügen und andererseits in der Lage sind, kompetent mit Gruppen und Gruppendynamiken umzugehen.

Die Datenlage zeigt weiter, dass die weiblichen Studierenden ihre Lehrpersonen und alle Lehrveranstaltungen im POL-Unterricht insgesamt und in nahezu allen Items stärker niedriger beurteilten als ihre männlichen Kommilitonen. Um diesem Phänomen zu begegnen, sollte das Wissen um stereotype Geschlechterrollenkonzepte zu den elementaren Kenntnissen von Lehrpersonen gehören, damit individuelle Lern- und Entwicklungsfortschritte auf Seiten der Studierenden möglich werden. Die Sensibilisierung der Lehrpersonen für eine geschlechterspezifische Didaktik sollte daher integraler Bestandteil einer Fakultätsentwicklung sein.

Die Betrachtungen der Lehrpersonen wie auch der Studierenden hinsichtlich der Rolle von Lehrpersonen und der Lehrveranstaltungen an sich zeigen dabei in besonderer Weise den Umstand auf, dass neben der unabhängigen Variablen ‚POL‘ die Variablen ‚Lehrperson‘ und ‚Geschlecht‘ zentrale Einflussgrößen auf die Auswirkungen der durchgeführten Unterrichtsexperimente bilden.

Die Darstellung der fachlichen Dispositionen ergibt in der Summe der ausdifferenzierten Selbsteinschätzungen in den einzelnen Items und Kategorien eine gesteigerte Auswirkung des POL in der fachlichen Dimension auf beide Geschlechter im Vergleich zu konventionellen Settings. Dieses Phänomen gilt insbesondere für Frauen, die ihren Einschätzungen



zufolge im POL-Setting im Vergleich der Pre- und Post-Evaluationen wesentlich gesteigerte Veränderungen wahrnahmen als die Männer. Diese Steigerung in der Veränderung relativiert sich jedoch angesichts der deutlich niedrigeren Pre-Evaluationen der Frauen in sämtlichen Kategorien der fachlichen Dimension.

Insgesamt stellte sich für die Männer so auch ein eindeutigerer Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Lehrpersonen, der Lehrveranstaltung und der Veränderung in der fachlichen Dimension in beiden untersuchten Unterrichtsformaten dar als für Frauen. Um diesen Phänomenen zu begegnen, sollten Lehrpersonen die Kombination von fachlich gehaltvollem aber insbesondere gruppenspezifisch und geschlechterspezifisch didaktisiertem Unterricht leisten und die Charakteristika der Geschlechter in der Wahrnehmung und Interpretation dieses Unterrichts sowie in ihrem sozialen Verhalten innerhalb des Unterrichts anerkennen. Es scheint einerseits einen direkten Zusammenhang zwischen dem Grad der Aufklärung der Studierenden durch die Lehrpersonen bezüglich Geschlechtertheorien, -rollen und -verhalten und andererseits der Beurteilung der Lehrveranstaltungen und der Lehrpersonen sowie den subjektiv eingeschätzten Veränderungen in der fachlichen Dimension zu geben. Vor diesem Hintergrund sollte die geschlechterspezifische Sensibilisierung der Lehrpersonen entsprechend an die Studierenden weitergegeben werden.

Die Klausurleistungen in den beiden unterschiedlichen Unterrichtssettings wiesen hier keine signifikanten Unterschiede auf; jedoch waren die Frauen insgesamt und insbesondere im POL-Setting erfolgreicher als die Männer. Die Erprobung von mono- und koedukativen Unterrichtssettings kann perspektivisch Erklärungsmuster für dieses Phänomen liefern. Es sollte hinsichtlich des Leistungsnachweises Wert darauf gelegt werden, dass im Sinne des ‚constructive alignments‘ valide und idealerweise formative, multiperspektivische Prüfungsformate für Lehrveranstaltungen mit POL-Unterricht gewählt werden.

Studierende im Unterrichtsverfahren mit POL verzeichnen ohne Berücksichtigung ihres Geschlechts in sämtlichen Kategorien der methodischen Dimension einen geringeren Zuwachs an selbsteingeschätzten methodischen Dispositionen als Studierende ohne POL. Die differenzierte Analyse verdeutlichte erhebliche Unterschiede in den Einschätzungen der Studierenden zwischen den einzelnen Lehrpersonen und zeigte, dass wesentliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern in der Beurteilung der unterschiedlichen Unterrichtsformate vorliegen. Die Männer sprachen den Lehrpersonen hier einen wesentlichen stärkeren Einfluss auf ihre methodischen Dispositionsveränderungen zu als die Frauen. Es sind insofern vor allen Dingen die Variablen der ‚Lehrperson‘ und des ‚Geschlechts‘, die einen wesentlichen Einfluss auf die Wirkungen des Unterrichtsverfahrens POL in der methodischen Dimension haben.

Die Schaffung von Aufmerksamkeit, Verständnis und Vertrautheit sowohl der Studierenden als auch der Lehrpersonen mit den zentralen geschlechterspezifischen Theorien ebenso wie mit gruppenspezifischen Prozessen könnte im Rahmen der Implementierung und Durchführung des Unterrichtsverfahrens mit POL die dargestellten

kritischen Auswirkungen kompensieren. Der geübte Umgang mit der Moderationstechnik auf der Seite der Studierenden wie auch der Lehrpersonen sollte eine Voraussetzung dafür sein, dass POL-Unterricht einvernehmlich zwischen den Geschlechtern und unabhängig von der Lehrperson gelingen kann.

Für die soziale Dimension kann in Summe festgehalten werden, dass die Studierenden stärkere subjektive Zuwächse in der Bewertung im Unterrichtsformat mit POL als im traditionellen Unterricht einschätzten. Männer verzeichneten im Zuge der Unterrichtsexperimente den größten Zuwachs an gesteigerten Veränderungen in der sozialen Dimension; jedoch zeigte sich auch, dass sie sich vor Durchführung der Unterrichtsexperimente deutlich niedrigere Selbsteinschätzungswerte in der sozialen Dimension zusprachen als die Frauen.

Eine der beteiligten Lehrpersonen praktizierte einen stark von den anderen Lehrpersonen unterscheidbaren Unterricht im POL-Setting, was die Variable der ‚Lehrperson‘ als Einflussgröße zusätzlich bestätigt. Eine beratende Unterstützung durch flankierende personal- und organisationsentwickelnde Maßnahmen der Hochschule sollte es daher ermöglichen, dass die Lehrpersonen methodisch kohärenter und somit einheitlicher vorgehen und insbesondere bei der Implementierung und Durchführung des POL zielführend begleitet werden.

Der Zusammenhang der Zufriedenheit mit den Lehrpersonen und der Lehrveranstaltung einerseits und der Veränderung der sozialen Dimension andererseits konnte außerdem wiederum unter Zuhilfenahme der Variable ‚Geschlecht‘ erklärt werden. Insofern sollte eine geschlechterspezifische Sensibilisierung der Studierenden in den POL-Arbeitsgruppen erfolgen und eine geschlechtersensible Fachbereichsentwicklung im Zuge von POL-Implementierungen zugleich als Notwendigkeit angesehen werden.

Bei differenzierter Betrachtung der Ergebnisse wird deutlich, dass die vorliegende Datenlage der personalen Dimension sich sehr uneinheitlich zeigt. Die Interpretation der Ergebnisse identifiziert die Variablen der ‚Lehrperson‘ und des ‚Geschlechts‘ als zentrale Einflussgrößen in den subjektiven Selbsteinschätzungen im Unterrichtsformat des POL. Die bereits mehrfach erwähnte Professionalisierung des didaktischen Handelns einerseits und eine Aufklärung der Studierenden hinsichtlich geschlechterspezifischer Rollenkonzepte und Theorien andererseits wird daher auch hier als zielführender Ansatz zur Optimierung eines für alle Studierenden effektiven Einsatzes von POL in der Lehre betrachtet. Eine geschlechtersensible Didaktik, die den POL-Unterrichtsprozess in Hinblick auf die Geschlechtercharakteristika plant, implementiert und begleitet, sollte insofern zu den Grundqualifikationen von Lehrpersonen gehören.

Ferner könnte auch eine Option mit Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Lehr-Lern-Formaten im Studiengang in Erwägung gezogen werden, um dem Phänomen der Vielfalt und Individualität der Studierenden konstruktiv zu begegnen. Auch sollte durch miteinander verschränkte mono- und koedukative Unterrichtsformen eine Erweiterung der

Bandbreite an unterrichtlichen Formaten ermöglicht werden, um den vorliegenden Ergebnissen Rechnung zu tragen.

Unter den vorliegenden institutionellen, unterrichtlichen und personellen Rahmenbedingungen scheint der Erwerb von Handlungskompetenzen für alle Studierenden im Rahmen von POL-Settings an der DHBW zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich. Die gewonnenen Erkenntnisse skizzieren jedoch konkrete Perspektiven für die Weiterentwicklung von POL-Lehr-Lern-Strategien an der DHBW.

Die nachhaltige und flächendeckende allgemeine didaktische Qualifizierung aller Lehrpersonen an der DHBW hin zu Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern ist eine erste Maßnahme, auf deren Grundlage eine spezifische Fortbildung hinsichtlich der Planung, Durchführung und Begleitung von POL-Setting erfolgen kann. Weiter ist zu empfehlen, aus dem Selbstverständnis der DHBW heraus mit Hilfe von organisations- und personalentwickelnden Maßnahmen eine Sensibilisierung und Aufklärung bzgl. geschlechterspezifischer Rollenkonzepte und Theorien als verbindliche Inhalte der Studiengangskonzeptionen für Studierende zu verankern. Für Lehrpersonen sollte eine geschlechterspezifische didaktische Weiterbildung daher obligatorisch sein.

Aus curricularer Sicht empfehlen sich eine Erweiterung der Studien- und Prüfungsordnung der DHBW hinsichtlich der verbindlichen Integration von überfachlichen Dispositionen im Lernzielbereich im Sinne des EQR einerseits sowie eine Ausweitung der Prüfungsformate andererseits. Diversifizierte und multiperspektivische Leistungsnachweise, die formativ und summativ erbracht werden, bieten die Möglichkeit, den intendierten fachlichen wie überfachlichen Lernzielsetzungen zu entsprechen. In diesem Sinne ergibt sich hier weiter die Empfehlung, im Zuge einer Revision der Modulbeschreibungen das ‚constructive alignment‘ als didaktische Vorgabe in der Studien- und Prüfungsordnung zu verankern.

Darüber hinaus wäre es eine weitere Option, eine Vielzahl von miteinander verschränkten Unterrichtsformaten zur ausdifferenzierten Lernzielerreichung anzubieten, so dass Studierende je nach persönlichen Vorlieben, Neigungen und Dispositionen Wahlfreiheiten hätten. Nur wenn die Studierenden tatsächlich die Möglichkeit haben, fachliche wie überfachliche Dispositionen in überprüfbarer Qualität zu erwerben, kann dem Anspruch der Handlungskompetenz und ‚employability‘ an der DHBW auch tatsächlich Rechnung getragen werden.

Den dargestellten curricularen und unterrichtlichen Herausforderungen zu begegnen, fordert von den involvierten Lehrpersonen ein hohes zeitliches wie auch inhaltliches Engagement; insofern scheint es ratsam, die Lehrdeputate der hauptamtlichen Lehrpersonen anzupassen sowie auch die Semesterstundenbelastung der externen Lehrbeauftragten entsprechend zu reduzieren, um eine realistische Angleichung an den definierten ‚student workload‘ zu leisten, welcher sowohl Präsenzunterricht als auch begleitetes Selbststudium und Prüfungszeiträume umfasst.

Mit Hilfe der oben genannten flankierenden personal- und organisationsentwickelnden sowie curricularen Maßnahmen bestünde somit die Möglichkeit, das Problemorientierte Lernen als Methode des begleiteten Selbststudiums zielführend und studierbar an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg zu etablieren und somit einen Beitrag zur national wie international geforderten Handlungskompetenz von Studierenden zu leisten.

## **5.11 Methodenkritik und Limitationen**

Dieses Kapitel betrachtet die methodischen Potentiale der vorliegenden quasi-experimentellen Forschungsarbeit. Es werden kritische Aspekte im Zuge der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung dargestellt sowie Handlungsempfehlungen für perspektivische weiterführende Forschungsvorhaben skizziert.

Rückblickend zeigt sich hier zunächst eine Möglichkeit zur perspektivischen Optimierung des Forschungsdesigns darin, im Zuge der Pilotphase mit Interviews und kleinformatischen Erhebungen die Ausgangssituationen in den Studiengängen zu sondieren und darauf aufbauend die Evaluationsinstrumente zu entwickeln. Eine explorative Vorstudie zur Eingrenzung der Untersuchungsfelder und zur Identifikation möglicher Variablen und Einflussgrößen könnte dem Forschungsdesign noch mehr Präzision verleihen.

Das Unterlaufen der Anweisungen zur Durchführung des Lehrexperiments durch einzelne Lehrpersonen führte zu reduzierten Grundergebnissen. Auch wenn mit den vorliegenden Zahlenmengen dennoch valide Auswertungen vorgenommen werden konnten, könnte es für zukünftige Studien ähnlichen Erkenntnisinteresses hilfreich sein, die betreffenden Lehrpersonen noch systematischer und nachhaltiger auf die verbindliche Durchführung vorzubereiten oder/und die Durchführung des Unterrichts durch (teilnehmende) Beobachter/innen begleiten und ggf. sogar aufzeichnen zu lassen. Konkrete Maßnahmen hierfür könnten in didaktischen Trainings, kollegialen und/oder wissenschaftlichen Hospitationen in bereits bestehenden POL-Settings bis hin zu entsprechenden vertraglichen Regelungen bestehen. Ein Tutorial als qualitätssicherndes Instrument sowie stichprobenartige und evaluierte Prozessbeobachtungen vor Ort wären weitere Optionen zur Steigerung der Verbindlichkeit der einvernehmlichen Durchführung des POL. Darüber hinaus könnten auch die Studierenden stärker involviert und etwa gezielt dazu befragt werden, inwieweit die Lehrpersonen die Durchführungsvorgaben erfüllen konnten.

In dieser Studie konnten die Lehrpersonen nicht zu gemeinsamen Beurteilungskriterien und einem einheitlichen Punkteverteilungsschlüssel für die Bewertung der Klausuren verpflichtet werden. Sehr wohl hat aber jede Lehrperson jeweils ihren eigenen Kriterienkatalog zur Feststellung der Leistungsniveaus in den Klausuren für die unterschiedlichen Lehrsettings mit und ohne POL. Perspektivisch wäre es daher empfehlenswert, neben den eingesetzten subjektiven Selbsteinschätzungen - ähnlich der Klausur im Bereich der fachlichen Dimension - ein ‚hartes‘ Kriterium zur Beurteilung der überfachlichen Dispositionen

zur Verfügung zu haben. Denkbar wären hierzu etwa praktische Prüfungssituationen mit klaren Beobachtungskriterien und geschulten Beobachterinnen und Beobachtern.

Qualitative halboffene Interviews mit Lehrpersonen und Studierenden vor, während und nach der Intervention könnten außerdem Daten liefern, die in der Triangulation mit den quantitativen Ergebnissen noch ausdifferenziertere Erkenntnisse ermöglichen würden. Die Aufnahme von offenen Fragen in die Evaluationsbögen könnte diesen Gedanken zusätzlich unterstützen.

Die kausale Ableitung von Persönlichkeitsmerkmalen aufgrund von Variablenstellungen ist relativ und qualitative Forschungsansätze unter Hinzunahme weiterer soziobiografischer Grunddaten sowie mit teilnehmender Beobachtung durchgeführte Milieustudien im System Hochschule könnten eine weitere sinnvolle Ergänzung der gewonnenen Erkenntnisse darstellen.

Unter der Voraussetzung entsprechend umfangreicher Ressourcen könnten schließlich auch mono- und koedukative Studiendesigns, die zudem ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis unter den Lehrpersonen aufweisen, in ihrer Verschränkung und Kombination sowie unter Standardisierung der Durchführungs- und Prüfungsbedingungen ein Ideal für die weitere Erforschung der Auswirkungen des Problemorientierten Lernens darstellen.

Eine abschließende Empfehlung ist die Orientierung an sog. ‚Effekt-Größen‘ bzw. ‚Effekt-Stärken‘ im Rahmen der Darstellung und Diskussion der Daten. ‚Effekt-Größen‘ stellen im internationalen sozialwissenschaftlichen und psychologischen Diskurs einen Standard zur Vergleichbarkeit von Auswirkungen im Zuge experimenteller Forschungssettings dar. Dies ermöglicht eine internationale Anschlussfähigkeit und Vergleichbarkeit der Forschungsergebnisse.

## 6 Danksagungen und Widmung

Nach über sechs Jahren Arbeit bin ich glücklich, diese Arbeit vorlegen zu können. Mein besonderer Dank gilt hierbei meinem Betreuer Prof. Dr. Thorsten Bohl, der mich im Sommer 2011 als externen Promovenden angenommen hat und mich in dieser Zeit stets freundlich, zeitnah, kritisch-konstruktiv und kompetent sowie insbesondere motivierend unterstützt hat. Ich möchte Herrn Prof. Dr. Hans-Joachim Merk vom Zentrum für Hochschuldidaktik und lebenslanges Lernen an der DHBW für den Impuls, diese Arbeit zu schreiben, danken. Er wirkte in dieser Zeit als mein Mentor und begleitete mich respektvoll und wertschätzend über all die Jahre.

Den ‚Lehrpersonen‘, deren Namen ich aus datenschutzrechtlichen Gründen leider nicht aufzählen kann, sei mein Dank ausgesprochen. Ohne ihr Engagement und das ihrer Studierenden, die an den verschiedenen Standorten der DHBW bei den Unterrichtsexperimenten und Datenerhebungen teilgenommen haben, hätte diese Forschungsarbeit nicht durchgeführt werden können. Frau Prof. Dr. Yvonne Zajontz vom Zentrum für empirische Forschung (ZEF) der DHBW, vielen Dank für die Einführung in SPSS.

Ein großer Dank geht an Herrn Dr. Olaf Hars, der mich mit unnachgiebiger Güte in den letzten fünf Jahren bei der Erstellung dieser Arbeit gecoach und begleitet hat. Für das offene Feedback, die wertvollen Hinweise und hilfreichen Ratschläge möchte ich Eva Fernández, Anja Hansen-Schmidt, Dr. Bettina Book und Christian Marx dankend erwähnen. Ihr ward meine kleine, aber feine, ‚scientific community‘.

Den größten Dank möchte ich meiner großartigen Familie, meiner Frau Birgit und meinen Kindern Catharina, Marie-Josephina, Bo Wilhelm und Clara aussprechen. Ihr habt immer an mich geglaubt, mich gestützt und gestärkt.

Diese Arbeit ist in Liebe und Dankbarkeit meinen Eltern Manfred und Brunhild Braun gewidmet.

Stefan Braun

Tübingen, im Oktober 2017

## 7 Literaturverzeichnis

Allgemeine Hinweise: Um alle aufgeführten online verfügbaren Publikationen einsehen zu können, ist es unbedingt notwendig, einen universitären Internetzugang zu nutzen oder einen entsprechenden VPN-Zugang via Windows SSTP zu schalten.

Dieses Literaturverzeichnis wurde automatisch mit Citavi 5.6 im Citavi Basis-Stil erstellt.

Angegebene Internet-Adressen wurden durchgehend mit dem Kurz-URL-Dienst bitly gekürzt. <https://bitly.com>

Albanese, Mark A.; Mitchell, Susan (1993): Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. In: *Academic medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges* 68 (1), S. 52-81. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xmcISb>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Allen, Jim; Ramaekers, Ger W. M. (2006): Survey among employers of alumni from the Faculty of Economics and Business Administration of Universiteit Maastricht. Maastricht University, Maastricht. Research Centre for Education and the Labour Market, Faculty of Economics and Business Administration. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h3kVog>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Allport, Gordon W.; Odbert, Henry S. (1936): Trait-names. A psycho-lexical study. Princeton, N. J., Albany, N. Y.: Published for the American Psychological Association by Psychological Review Co. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2eV3fXw>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Al-Naggar, Redhwan Ahmed; Bobryshev, Yuri V. (2012): Acceptance of problem based learning among medical students. In: *Journal of Community Medicine & Health Education* 2 (5), S. 1-6. DOI: 10.4172/2161-0711.1000146.

Anderson, Lorin W.; Krathwohl, David (2001): A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.

Arnold, Rolf; Krämer-Stürzl, Antje (1999): Berufs- und Arbeitspädagogik. Leitfaden der Ausbildungspraxis in Produktions- und Dienstleistungsberufen. 2., überarb. Aufl. Berlin: Cornelsen Girardt.

Arnold, Rolf; Krämer-Stürzl, Antje; Siebert, Horst (1999): Dozentenleitfaden. Planung und Unterrichtsvorbereitung in Fortbildung und Erwachsenenbildung. 1. Aufl. Berlin: Cornelsen.

Arnold, Rolf; Nolda, Sigrid; Nuissl, Ekkehard (2010): Wörterbuch Erwachsenenbildung. 1. Aufl. Stuttgart: UTB GmbH (UTB L).

Atkinson, Simon Paul (2013): Taxonomy circles: Visualizing the possibilities of intended learning outcomes. Learning and teaching working paper. BPP University College, London. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2fkB8lc>, zuletzt geprüft am 09.09.2017.

Bachmann, Heinz (2014): Kompetenzorientierte Hochschullehre. Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden. 2., überarb. und erw. Auflage. Bern: hep Verlag (Forum Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung, Bd. 1).

Bahl, Anke (2009): Von Schlüsselqualifikationen zu globalen „key competencies“: Stationen einer anhaltenden Debatte über den Stellenwert fachübergreifender Kompetenzen. In: Anke Bahl (Hg.): Kompetenzen für die globale Wirtschaft. Begriffe - Erwartungen - Entwicklungsansätze: Berichte zur beruflichen Bildung. Bielefeld: Bertelsmann (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung), S. 19-39. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xkb970>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Barrows, Howard S. (1986): A taxonomy of problem-based learning methods. In: *Medical education* 20 (6), S. 481-486. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x.

Barrows, Howard S. (2010): Is it truly possible to have such a thing as dPBL? In: *Distance Education* 23 (1), S. 119-122. DOI: 10.1080/01587910220124026.

Barrows, Howard S.; Tamblyn, Robyn M. (1980): Problem-based learning. An approach to medical education. New York: Springer (Springer series on medical education, 1).

Becker, Fred G.; Friske, Vanessa; Meurer, Cornelia; Ostrowski, Yves; Piezonka, Sascha; Werning, Ellena (2010): Einsatz des Problemorientierten Lernens in der betriebswirtschaftlichen Hochschullehre. In: *WiSt-Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 39 (8), S. 366-371. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2x1zk80>, zuletzt geprüft am 09.09.2017.

Biggs, John B. (1996): Enhancing teaching through constructive alignment. In: *Higher Education* 32 (3), S. 347-364. DOI: 10.1007/BF00138871.

Biggs, John B. (2007): Teaching for quality learning at university. What the student does. 3. Aufl. Philadelphia, Pennsylvania: Society for Research into Higher Education. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2mWn469>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Bloom, Benjamin S. (1956): Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals. New York: Longmans Green & Co. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y625ke>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Bonz, Bernhard (1999): Methoden der Berufsbildung. Ein Lehrbuch. Stuttgart: Hirzel (weiter lernen).

Boud, David J. (Hg.) (1985): Problem-based learning in education for the professions. Sydney: Herdsa - Higher Education Research and Development Society of Australasia.

Brall, Stefan (2009): Überfachliche Kompetenzanforderungen in den Ingenieurwissenschaften. Eine Literaturanalyse. Hochschulschrift. RWTH, Aachen. Zentrum für Lern- und Wissensmanagement. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xmtobV>, zuletzt geprüft am 11.09.2017.



Briedis, Kolja; Minks, Karl-Heinz (2004): Zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt. Eine Befragung der Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen des Prüfungsjahres 2001. Hg. v. HIS Hochschul-Informationssystem GmbH. Hannover (169).

Brinker, Tobina (2012): Schlüsselkompetenzen aus Perspektive der Fachhochschulen. In: Marianne Merkt und Rudolf Egger (Hg.): Lernwelt Universität. Entwicklung von Lehrkompetenz in der Hochschullehre. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden, S. 243–262. DOI: 10.1007/978-3-531-18941-3\_14.

Brinker, Tobina (2015): Was ist gute Lehre? In: Andreas Beaugrand (Hg.): Bildung anführen. Über Hochschulmanagement nach der Bologna-Reform. Festschrift für Beate Rennen-Allhoff. Bielefeld: transcript-Verl. (Science Studies).

Brugger, Karl-Hans; Frech, Joachim; Melzer-Ridinger, Ruth (2013): Leitlinien zur gelungenen Durchführung der Praxisphasen an der DHBW. Erfolgsfaktor Praxisausbildung. Hg. v. DHBW. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2x37xpz>, zuletzt geprüft am 14.09.2017.

Bruhn, Manfred; Meffert, Heribert (2002): Exzellenz im Dienstleistungsmarketing. Fallstudien zur Kundenorientierung. Wiesbaden: Gabler (Meffert Marketing Edition).

Bruner, Jerome; Goodnow, Jacqueline J.; Austin, George A. (2009): A study of thinking. 6<sup>th</sup> print. New Brunswick, London: Transaction Publishers (Social science classics series). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h2EdtS>, zuletzt geprüft am 11.09.2017.

Bruner, Jerome S. (1961): The act of discovery. In: *Harvard Educational Review* 31, S. 21-32. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2fjQRAT>, zuletzt geprüft am 11.09.2017.

Budde, Jürgen; Kansteiner, Katja; Bossen, Andrea (2016): Zwischen Differenz und Differenzierung. Erziehungswissenschaftliche Forschung zu Mono- und Koedukation. Wiesbaden: Springer VS (Research). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2waZsjX>, zuletzt geprüft am 14.09.2017.

Burkard, Franz-Peter; Weiß, Axel (2008): dtv-Atlas Pädagogik. Orig.-Ausg., 1. Aufl. München: Dt. Taschenbuch-Verl. (dtv, 3327).

Butler, Judith (2004): Undoing gender. New York, NY: Routledge. Online verfügbar unter <http://bit.ly/1tCaGEI>, zuletzt geprüft am 11.09.2017.

Centra, John A.; Gaubatz, Noreen B. (2016): Is there gender bias in student evaluations of teaching? In: *The Journal of Higher Education* 71 (1), S. 17-33. DOI: 10.1080/00221546.2000.11780814.

Chulkov, Dmitriy; Nizovtsev, Dmitri (2015): Problem-based learning in managerial economics with an integrated case study. In: *Journal of Economics and Economic Education Research* 16 (1), S. 188-197. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y8nKIL>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Cohen-Schotanus, Janke; Muijtjens, Arno M. M.; Schönrock-Adema, Johanna; Geertsma, Jelle; van der Vleuten, Cees P. M. (2008): Effects of conventional and problem-based learning on clinical and general competencies and career development. In: *Medical education* 42 (3), S. 256-265. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02959.x.

Colliander, Lori (2002): Researching students' perceptions of their learning environment. Oxford: University of Oxford.

Colliver, Jerry A. (2000): Effectiveness of problem-based learning curricula: Research and theory. In: *Academic Medicine* 75 (3), S. 259-266. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h3tewr>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Comenius, Johann Amos (1992): Große Didaktik. 7. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Pädagogische Texte).

Dahlgren, Madeleine Abrandt; Castensson, Reinhold; Dahlgren, Lars Owe (1998): PBL from the teachers' perspective. Conceptions of the tutor's role within problem based learning. In: *Higher Education* 36 (4), S. 437-447. DOI: 10.1023/A:1003467910288.

Dave, Ravindrakumar H. (1963): The identification and measurement of environmental process variables that are related to educational achievement. Chicago: University of Chicago.

Davies, Bronwyn (1994): Poststructuralist theory and classroom practice. Geelong, Vic.: Deakin University; Distributed by Deakin University Press (Language and gender).

Davies, John L. (1998): The shift from teaching to learning. Staff recruitment and careers development policies for the universities of the twenty-first century. In: *Higher Education in Europe* 23 (3), S. 307-316. DOI: 10.1080/0379772980230302.

Deci, Edward L.; Ryan, Richard M. (1985): Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Springer science+Business media.

Dewey, John (1910): How we think. Boston: D. C. Heath & Co. Online verfügbar unter <http://bit.ly/1ObG8T6>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Dewey, John (1994): Erziehung durch und für Erfahrung. 2. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Theoriegeschichtliche Quellentexte zur Pädagogik).

DHBW (2017): Selbstdarstellung DHBW. Hg. v. Duale Hochschule Baden-Württemberg gesetzlich vertreten durch den Präsidenten der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h60pmD>, zuletzt geprüft am 14.09.2017.

Duncker, Karl (1935): The psychology of productive thinking. Berlin: Springer.

Eder, Franziska; Roters, Bianca; Scholkmann, Antonia; Valk-Draad, Maria Paula (2011): Wirksamkeit problembasierter Lernens als hochschuldidaktische Methode. Hg. v. Hochschuldidaktisches Zentrum HDZ der Technischen Universität Dortmund. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2jrMKXN>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Eder, Franziska; Scholkmann, Antonia (2011): Lehrende als Coaches: Lernbegleitung von Studierenden am Beispiel des Tutoring im problem-based learning (PBL). In: *Journal Hochschuldidaktik* 22 (2), S. 6-10. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h4FQDA>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Eid, Michael; Gollwitzer, Mario; Schmitt, Manfred (2015): Statistik und Forschungsmethoden. Mit Online-Materialien. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Weinheim, Basel, Weinheim, Basel: Beltz.

Erpenbeck, John (2012): Was ‚sind‘ Kompetenzen? In: Werner G. Faix (Hg.): Kompetenz: Festschrift - Prof. Dr. John Erpenbeck zum 70. Geburtstag. Stuttgart: Steinbeis-Edition (4), S. 1-58. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xACYch>, zuletzt geprüft am 21.09.2017.

Europäische Bildungsminister (1999): Der Europäische Bildungsraum. Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister. Hg. v. EU. Bologna. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2jpWcer>, zuletzt geprüft am 25.04.2017.

Faulstich-Wieland, Hannelore (1996): Abschied von der Koedukation? In: Elke Kleinau und Claudia Opitz (Hg.): Geschichte der Mädchen- und Frauenbildung. Vom Vormärz bis zur Gegenwart., Bd. 2. Frankfurt am Main: Campus-Verlag (2), S. 386-400.

Frölich-Steffen, Susanne (2013): Genderdidaktik: von der universitären Selbstverpflichtung zur Schlüsselkompetenz. In: Annette Spiekermann (Hg.): Lehrforschung wird Praxis. Hochschuldidaktische Forschungsergebnisse und ihre Integration in die Praxis. Bielefeld: Bertelsmann (Blickpunkt Hochschuldidaktik, 124), S. 59-68. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2vWaTaI>, zuletzt geprüft am 14.09.2017.

Glaserfeld, Ernst von (1987): The construction of knowledge, contributions to conceptual semantics. Seaside, CA: Intersystems Publications (Systems inquiry series).

Glaserfeld, Ernst von (1997): Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1326).

Graaff, Erik de; Kolmos, Anette (2007): Management of change. Implementation of problem-based and project-based learning in engineering. Rotterdam: Sense Publishers. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2jrusGm>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Grauer, Vivien (2017): Dissertation: Lehr- und Lernzufriedenheit mit dem Unterrichtsformat POL (Problemorientiertes Lernen) in der Humanmedizin. Medizinische Fakultät Charité - Universitätsmedizin Berlin. Berlin. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y2ms1Q>, zuletzt aktualisiert am 24.02.2017, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Grosseman, Suely; Hojat, Mohammadreza; Duke, Pamela M.; Mennin, Stewart; Rosenzweig, Steven; Novack, Dennis (2014): Empathy, self-reflection, and curriculum choice. In: *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 8 (2), S. 33-41. DOI: 10.7771/1541-5015.1429.

Groves, Michele; O’rourke, Peter; Alexander, Heather (2003): The association between student characteristics and the development of clinical reasoning in a graduate-entry, PBL medical programme. In: *Medical teacher* 25 (6), S. 626-631. DOI: 10.1080/01421590310001605679.

Haraway, Donna; Hammer, Carmen (Hg.) (1995): Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt am Main: Campus-Verlag.

Hattie, John (2009): Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London, New York: Routledge.

Hattie, John (2012): Visible learning for teachers. Maximizing impact on learning. London: Routledge.

Hattie, John (2014): Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarb. Ausg., 1. Aufl. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

Helmke, A.; Schrader, F.-W. (2017): Angebots-Nutzungs-Modell der Wirkfaktoren akademischer Leistungen. Hg. v. M. A. Wirtz. Dorsch -Lexikon der Psychologie. Bern. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xAL7NJ>, zuletzt geprüft am 14.09.2017.

Hentig, Hartmut von (1985): Wie frei sind Freie Schulen? Gutachten für ein Verwaltungsgericht. 1. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.

Heyse, Volker (Hg.) (2014): Aufbruch in die Zukunft. Erfolgreiche Entwicklungen von Schlüsselkompetenzen in Schulen und Hochschulen; aktuelle persönliche Erfahrungen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Münster: Waxmann.

Heyse, Volker; Erpenbeck, John; Ortmann, Stefan (Hg.) (2010): Grundstrukturen menschlicher Kompetenzen: Praxiserprobte Konzepte und Instrumente. Münster: Waxmann (5).

Hmelo-Silver, Cindy E.; Barrows, Howard S. (2006): Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. In: *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 1 (1), S. 21-39. DOI: 10.7771/1541-5015.1004.

Höfer; Dieter; Steffens, Ulrich (2014): Visible Learning for Teachers - Maximizing impact on learning. Zusammenfassung der praxisorientierten Konsequenzen aus der Forschungsbilanz von John Hattie „Visible Learning“. In: *Zeitschrift für Bildungsverwaltung* 30 (1), S. 5-30. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h3XzyO>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

HRK (1998): Gemeinsame Erklärung zur Harmonisierung der Architektur der europäischen Hochschulbildung. Sorbonne-Erklärung, S. 1-2. Online verfügbar unter <http://bit.ly/18houh9>, zuletzt geprüft am 25.04.2017.

Ingenkamp, Karlheinz; Lissmann, Urban (2008): Lehrbuch der pädagogischen Diagnostik. 5., völlig überarb. Aufl. Weinheim: Beltz (UTB Pädagogik, 8317).

Jäckle, Monika (2009): Schule M(m)acht Geschlechter. Eine Auseinandersetzung mit Schule und Geschlecht unter diskurstheoretischer Perspektive. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden (Theorie und Praxis der Diskursforschung). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y62xz7>, zuletzt geprüft am 02.08.2017.

Jank, Werner; Meyer, Hilbert L. (2003): Didaktische Modelle. 5., stark überarb. und aktual. Aufl. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Jastrzebski, Anna: Anforderungen an hochschuldidaktische Kompetenzen. In: Kompetenz. Fragen an eine (berufs-)pädagogische Kategorie, Bd. 2, S. 51-70. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xy8Kqn>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Jones, Alison; McArdle, Patricia; O'Neill, Paul (2002): Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and an integrated PBL curriculum. In: *Medical education* (36), S. 16-25. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wX9jJr>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Jones, Elizabeth A. (2002): Transforming the curriculum. Preparing students for a changing world. 29 Bände. San Francisco, CA: Jossey-Bass (ASHE-ERIC higher education report, 3). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xz1paa>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Kamphans, Marion; Auferkorte-Michaelis, Nicole (Hg.) (2007): Gender Mainstreaming. Konsequenzen für Forschung, Studium und Lehre. Kongress der Arbeitsgemeinschaft Hochschuldidaktik. Dortmund, 6.-9.3.2006. Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik; (AHD) „Wandel der Lehr- und Lernkulturen an Hochschulen - Hochschuldidaktik im Kontext von Internationaler Hochschulforschung und Hochschulentwicklung. Dortmund: Netzwerk Frauenforschung NRW (Studien / Netzwerk Frauenforschung NRW, 8). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wWJoSf>, zuletzt geprüft am 02.08.2017.

Kassab, Salah; Abu-Hijleh, Marwan; Al-Shboul, Qasim; Hamdy, Hossam (2005): Gender-related differences in learning in student-led PBL tutorials. In: *Education for health (Abingdon, England)* 18 (2), S. 272-282. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wq2FY3>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Keck, Rudolf W.; Sandfuchs, Uwe (1994): Wörterbuch Schulpädagogik. Ein Nachschlagewerk für Studium und Schulpraxis. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Khan, Muhammad Adil Abbas; Sobani, Zain A. (2012): Influence of gender and ethnicity on problem-based learning. *Journal of Pioneering Medical Sciences*. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2x1v4FU>, zuletzt geprüft am 20.04.2017.

Klafki, Wolfgang (1985): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik. Weinheim, Basel: Beltz.

Klieme, Eckhard; Leutner, Detlev (2006): Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (6), S. 876-903. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2joWu5f>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

KMK\_alt (2005): Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse. Unter Mitarbeit von Hochschulrektorenkonferenz HRK, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung. Hg. v. KMK. Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2x1y4n6>, zuletzt geprüft am 26.08.2017.

KMK\_neu (2017): Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse. Unter Mitarbeit von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz und in Abstimmung mit Bundesministerium für Bildung und Forschung. Hg. v. KMK. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wqdfyb>, zuletzt geprüft am 26.08.2017.

Kolb, David A. (2015): *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Kompa, Joana S. (2012): Disadvantages of teacher-centered learning. Blog on Applied Psychology & Education (Assignment Week: The disputable Argument, 2). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2fi4eRV>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Krathwohl, David R.; Bloom, Benjamin Samuel; Masia, Bertram B. (1973): *Affective domain*. 1. ed., reprinted. New York: McKay (Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals; Handbook 2).

Krüger, Heinz-Hermann (2012): *Einführung in Theorien und Methoden der Erziehungswissenschaft*. 6., durchges. Aufl. Opladen: Budrich (UTB, 8108).

Kuhnigk, Olaf; Böthern, Aenne M.; Schoder, Volker; Harendza, Sigrid (2007): Evidence based medicine at medical school: A three week course on the basis of problem based learning. EBM course based on PBL. In: *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung* 24 (4), S. 1-7. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wpWa7K>, zuletzt geprüft am 31.07.2017.

Landwehr, Norbert; Müller, Elisabeth (2008): *Begleitetes Selbststudium. Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen*. 2., korrigierte Aufl. Bern: hep der Bildungsverlag.

Langelotz, C.; Junghans, T.; Günther, N.; Schwenk, W. (2005): Problemorientiertes Lernen in der Chirurgie. Erhöhte Lernmotivation bei geringerem Personalaufwand? In: *Der Chirurg: Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin* 76 (5), S. 481-486. DOI: 10.1007/s00104-004-0987-5.

Lerch, Sebastian (2016): *Selbstkompetenzen. Eine erziehungswissenschaftliche Grundlegung*. Wiesbaden: Springer. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2f6dVGu>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Leuschner, Christina; Stienen, Anne (Hg.) (2015): *Selbst entdecken ist die Kunst. Ästhetische Forschung in der Schule*. Unter Mitarbeit von Andreas Knoke. kopaed verlags GmbH. 2. Auflage. München: Kopaed.

Mamede, Silvia; Schmidt, Henk G.; Norman, Geoffrey R. (2006): Innovations in problem-based learning: What can we learn from recent studies? In: *Advances in health sciences education: theory and practice* 11 (4), S. 403-422. DOI: 10.1007/s10459-006-9018-2.

Maxwell, Nan L.; Mergendoller, John R.; Bellisimo, Yolanda (2005): Problem-based learning and high school macroeconomics. A comparative study of instructional methods. In: *The journal of economic education* 36 (4), S. 315-329. DOI: 10.3200/JECE.36.4.315-331.

McClelland, David C. (1973): Testing for competence rather than for "intelligence". In: *American Psychologist* 28 (1), S. 1-14. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2jqldMK>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Merk, Hans-Joachim; Braun, Stefan (2012): Handbuch „Lehre“ an der Dualen Hochschule. Duale Hochschule Baden-Württemberg. Zentrum für Hochschuldidaktik und lebenslanges Lernen ZHL. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2vUIwdl>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Mertens, Dieter (1974): Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 7 (1), S. 36-43. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2b27FsI>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Metz-Göckel, Sigrid; Roloff, Christine (2002): Schlüsselqualifikationen. Genderkompetenz als Schlüsselqualifikation. In: *Journal Hochschuldidaktik* 13 (1), S. 7-11. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xZFHs3>, zuletzt geprüft am 02.08.2017.

Meyer, Hilbert; Topsch, Wilhelm; Hinz, Renate; Kiper, Hanna (2006): Einführung in die Schulpädagogik. 3. Aufl. der Neuauflage. Berlin: Cornelsen Scriptor (Studium kompakt - Unterricht, Schule).

Minks, Karl-Heinz; Netz, Nicolai; Völk, Daniel (2011): Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland. Status quo und Perspektiven. Hannover: HIS (Forum Hochschule, 11). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xZxNyD>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Mischau, Anina (2007): Wahrnehmung, Reproduktion und Internalisierung von Geschlechterasymmetrien und Geschlechterstereotypen bei Mathematikstudierenden. In: Marion Kamphans und Nicole Auferkorte-Michaelis (Hg.): Gender Mainstreaming. Konsequenzen für Forschung, Studium und Lehre. Kongress der Arbeitsgemeinschaft Hochschuldidaktik. Dortmund, 6.-9.3.2006. Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik; (AHD) „Wandel der Lehr- und Lernkulturen an Hochschulen - Hochschuldidaktik im Kontext von Internationaler Hochschulforschung und Hochschulentwicklung. Dortmund: Netzwerk Frauenforschung NRW (Studien / Netzwerk Frauenforschung NRW, 8), S. 9-16. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wWJoSf>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Mößle, Thomas; Pfeiffer, Christian; Baier, Dirk (Hg.) (2014): Die Krise der Jungen. Phänomenbeschreibung und Erklärungsansätze. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos (Interdisziplinäre Beiträge zur kriminologischen Forschung, 44).

Müller-Benedict, Volker; Grözinger, Gerd (Hg.) (2017): Noten an Deutschlands Hochschulen. Analysen zur Vergleichbarkeit von Examensnoten 1960 bis 2013. Wiesbaden: Springer. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2waRoj8>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Newman, Mark J. (2005): Problem based learning: An introduction and overview of the key features of the approach. In: *Journal of Veterinary* 32 (1), S. 12-20. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2jkLx4H>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Olaoye, Olabisi; Adu, Emmanuel O. (2015): Problem-based learning strategies and gender as determinant of grade 9 students' academic achievement in algebra. In: *International journal of educational research* 8 (3). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xuPE4j>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Opitz-Belakhal, Claudia (2010): Geschlechtergeschichte. Frankfurt am Main: Campus-Verlag (Historische Einführungen, 8).

Panther, Grace; Beddoes, Kacey (2015): (How) do professors think about gender when designing PBL experiences? Conference Paper. Australasian Association for Engineering Education Annual Conference. Torquay, Australia, December 2015. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wY0Y5Q>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Pleimer, Anton; Wimmer, Friedrich (Hg.) (1994): Ganzheitliche Bildung in Theorie und Praxis. Ein Modell für selbstorganisierte Lernprozesse. Linz: BBRZ (Handbücher zur beruflichen Praxis, Bd. 1).

Rajal, Elke (2012): Gender-bezogene Gruppendynamiken im Problem Based Learning. Wien, S. 1-28. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xl1fC4>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Ratzmann, Anja; Wiesmann, Ulrich; Proff, Peter; Kordass, Bernd; Gedrange, Thomas (2013): Student evaluation of problem-based learning in a dental orthodontic curriculum - a pilot study. In: *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung* 30 (3), Doc34. DOI: 10.3205/zma000877.

Ravitz, Jason (2010): Federally funded study provides evidence of PBL effectiveness in high school economics: Could PBL be a hot topic in K-12, again?, zuletzt geprüft am 31.07.2017.

Reinmann-Rothmeier, Gabi; Ebner, Martin; Schön, Sandra (Hg.) (2013): Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister. Norderstedt: Books on Demand. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wZXi3A>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Reusser, Kurt (2005): Problemorientiertes Lernen. Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. In: *Beiträge zur Lehrerinnen und Lehrerbildung* 23 (2), 2005, 162-163. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wpXCad>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Richter, Regine (2005): Vielfalt als Chance. Konstruktiver Umgang mit Heterogenität in Lehrveranstaltungen. In: *Tübinger Beiträge zur Hochschuldidaktik* 1 (2), S. 1-24. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y2oJKn>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Rosenstiel, Lutz von (2010): Kompetenzen erkennen und entwickeln in der Krise, S. 1-12. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2eSZ2Uf>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.



Rost, Detlef H. (2013): Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien. Eine Einführung. 3., vollst. überarb. und erw. Aufl. Bad Heilbrunn, Bad Heilbrunn: Klinkhardt (Utb-studi-e-book, 8518). Online verfügbar unter <http://bit.ly/2f44eIu>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Roth, Gerhard (1997): Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1275).

Roth, Heinrich (1971): Pädagogische Anthropologie. Hannover: Schroedel.

Rychen, Dominique S.; Salganik, Laura H. (2001): Defining and selecting key competencies. Kirkland, WA: Hogrefe & Huber.

Sahin, Mehmet.; Yorek, Nurettin (2009): A comparison of problem-based learning and traditional lecture students' expectations and course grades in an introductory physics classroom. In: *Academic Journals* 4 (8), S. 753-762. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xyRwJr>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Schigl, Brigitte (2010): Feministische + Gendertheorie - Diskurse und ihre Bedeutung für das psychosoziale Feld. In: *Journal für Psychologie* 18 (3), S. 1-25. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2fjsNyd>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Schinkel, Britta; Parpart, Nadja; Westermayer, Til (1999): Informatik und Geschlechterdifferenz. Tübingen: Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik (Tübinger Studententexte Informatik und Gesellschaft).

Schmidt-Rathjens, Claudia (2016): Anforderungsanalyse und Kompetenzmodellierung. In: Karlheinz Sonntag (Hg.): Personalentwicklung in Organisationen: Psychologische Grundlagen, Methoden und Strategien. Göttingen: Hogrefe, S. 592-601. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xXQ931>, zuletzt geprüft am 12.09.2017.

Schrader, Josef (2011): Struktur und Wandel in der Weiterbildung. Bielefeld: Bertelsmann (Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung).

Siebert, Horst (2006): Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung. Konstruktivistische Perspektiven. 2., überarb. Aufl. Augsburg: ZIEL (Grundlagen der Weiterbildung).

Spieß, Gesine; Rentmeister, Cillie (Hg.) (2003): Gender in Lehre und Didaktik. Eine europäische Konferenz in Erfurt. An European Conference in Erfurt. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH Internationaler Verlag der Wissenschaften.

Stangl, Werner (2006): Taxonomie der kognitiven Lernziele. Unter Mitarbeit von Bernhard Kellner und Beate Rübiger. Linz. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y61u1U>, zuletzt geprüft am 22.07.2017.

Stangl, Werner (2017): Lexikon für Psychologie und Pädagogik. Bildung. Linz. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2f6NHDz>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Stelzer-Rothe, Thomas; Brinker, Tobina (Hg.) (2005): Kompetenzen in der Hochschullehre. Rüstzeug für gutes Lehren und Lernen an Hochschulen. 1. Aufl. Rinteln: Merkur-Verlag (Das Kompendium).

Stinson, John E.; Milter, Richard G. (1996): Problem-based learning in business education: Curriculum design and implementation issues. Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice. In: *New directions for teaching and learning* (68), S. 33-42. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h3c8yP>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Strobel, Johannes; van Barneveld, Angela (2009): When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. In: *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 3 (1). DOI: 10.7771/1541-5015.1046.

StuPro (2011): Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Wirtschaft der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. DHBW, Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2w7lQdR>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Terhart, Ewald (2013): Neuansätze in der Allgemeinen Didaktik. Ein Kommentar. In: Klaus Zierer (Hg.): Jahrbuch für allgemeine Didaktik 2013. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, S. 219-230.

Thammasitboon, Kewalin; Sukotjo, Cortino; Howell, Howard; Karimbux, Nadeem (2007): Problem-based learning at the Harvard School of Dental Medicine: Self-assessment of performance in postdoctoral training. In: *Journal of Dental Medicine* 71 (8), S. 1080-1089. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2vTPC1t>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Tremp, Peter; Reusser, Kurt (2007): Leistungsbeurteilung und Leistungsnachweise in Hochschule und Lehrerbildung. Trends und Diskussionsfelder. In: *Beiträge zur Lehrerinnen und Lehrerbildung* 25 (1), S. 5-13. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xZxR1C>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Trilling, Bernie; Fadel, Charles (2009): 21. century skills. Learning for life in our times. San Francisco: Jossey-Bass.

Tsarouha, Elena (2015): Erziehungswissenschaftliche Perspektiven der Empirischen Bildungsforschung. 50 Jahre AEPF. Abstractband. In: *8. Tagung der DGfE-Sektion „Empirische Bildungsforschung“*, S. 194. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2y6K2dG>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

UZ (2007): Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen. Dossier. Universität Zürich, Zürich. Arbeitsstelle Hochschuldidaktik der Universität Zürich. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xlhfEg>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Walzik, Sebastian (2012): Kompetenzorientiert prüfen. Leistungsbewertung an der Hochschule in Theorie und Praxis. Opladen: Budrich (UTB, 3777; Schlüsselkompetenzen).

Watzlawick, Paul (1986): Vom Schlechten des Guten oder Hekates Lösungen. München: Piper.

Weber, Agnes (2007): Problem-based learning. Ein Handbuch für die Ausbildung auf der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe. 2., überarb. Aufl. Bern: hep-Verlag.

Webler, Wolff-Dietrich (2004): Lehrkompetenz. Über eine komplexe Kombination aus Wissen, Ethik, Handlungsfähigkeit und Praxisentwicklung. Bielefeld: UVW Universitäts-Verlag Webler (Beruf, 1).

Weinert, Franz E. (1996): ‚Der gute Lehrer‘, ‚die gute Lehrerin‘ im Spiegel der Wissenschaft. Was macht Lehrende wirksam und was führt zu ihrer Wirksamkeit? In: *Beiträge zur Lehrerinnen und Lehrerbildung* 14 (2), S. 141-157. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2h2rFm8>, zuletzt geprüft am 27.08.2017.

Weinert, Franz E. (Hg.) (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. 2. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz (Pädagogik).

Wertheimer, Max (1945): Productive thinking. New York: Harper.

White, Robert W. (1959): Motivation reconsidered. The concept of competence. In: *Psychological Review* 66 (5), S. 297-333.

Wildt, Johannes (2006): Hochschuldidaktische Weiterbildung in Deutschland. In: *Literatur - Lehren - Lernen: Hochschuldidaktik und germanistische Literaturwissenschaft*, S. 269-283.

Wildt, Johannes (2013): Entwicklung und Potentiale der Hochschuldidaktik. Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung. In: *Blickpunkt Hochschuldidaktik* (123), S. 27-57. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2wXgtO1>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Wildt, Johannes; Heiner Matthias (Hg.) (2013): Professionalisierung der Lehre. DGHD. Bielefeld: Bertelsmann (Blickpunkt Hochschuldidaktik, 123).

Wildt, Johannes; Wildt, Beatrix (2011): Lernprozessorientiertes Prüfen im „Constructive Alignment“. Ein Beitrag zur Förderung der Qualität von Hochschulbildung durch eine Weiterentwicklung der Prüfungssysteme. In: *Neues Handbuch Hochschullehre* (H 6.1), S. 1-46. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2x0HQWI>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

Wimer, Jeffrey W.; Lauber, Christine A.; Goodwin, Erika A.; Martin, Malissa (2006): Gender dynamics in problem-based learning. In: *Athletic Therapy Today* 11 (2), S. 52-55. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2vTSBHe>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

ZEVA (2003): Schlüsselkompetenzen in den Curricula der Hochschulen. Positionspapier. Hg. v. Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover. Hannover. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xkquEI>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

ZHP (2013): Begleitetes Selbststudium an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Handreichung. DHBW, Stuttgart. Zentrum für Hochschuldidaktik und Personalentwicklung der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <http://bit.ly/2xx7mEu>, zuletzt geprüft am 13.09.2017.

## 8 Anhang

### Inhaltsverzeichnis Anhang

A 1 Datenschutzerklärung .....	222
A 2 Starter-Kit für Lehrpersonen in der ersten Pilotphase .....	223
A 3 Starter-Kit für die Studierenden in der ersten Pilotphase .....	227
A 4 Auswertung der ersten Pilotphase im Detail .....	231
A 4.1 Zur Einführung der Unterrichtsmethode durch die Lehrperson .....	231
A 4.2 Zur Verständlichkeit der Vorgehensweise im POL-Unterricht .....	231
A 4.3 Zur Verständlichkeit des Starter-Kits .....	232
A 4.4 Zur Beachtung und Nutzung der methodischen Hinweise .....	233
A 4.5 Zu den Empfehlungen der Studierenden .....	234
A 4.6 Zur Gesamtbewertung der Studierenden hinsichtlich der Arbeit mit POL .....	235
A 4.7 Zu den freien Äußerungen der Studierenden .....	236
A 5 Durchführungshinweise für Lehrpersonen neu .....	237
A 6 PowerPoint-Präsentation für die Lehrpersonen .....	239
A 7 Neues Starter-Kit für Studierende ab der zweiten Pilotphase .....	247
A 8 Erhebungsbögen PRE und POST .....	258
A 9 Unbereinigte, kategorisierte Items für die Selbsteinschätzung überfachlicher Dispositionen .....	259
A 9.1 Methodische Dispositionen .....	259
A 9.2 Soziale Dispositionen .....	260
A 9.3 Personale Dispositionen .....	262
A 10 Matrix der Items mit den Werten für die Reduktion .....	264
A 11 Bereinigte, kategorisierte Items für die Selbsteinschätzung überfachlicher Dispositionen .....	275
A 12 Items für die Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen aller Lehrpersonen .....	277
A 12.1 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson W(m) .....	277
A 12.2 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson B(m) .....	278
A 12.3 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson L(m) .....	279
A 12.4 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson M(w) .....	280
A 13 Die verwendeten Fallstudien .....	281
A 13.1 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson B(m) .....	281
A 13.2 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson L(m) .....	282
A 13.3 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson M(w) .....	283
A 13.4 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson W(m) .....	285
A 14 Fragebogen für die Lehrpersonen: Items zur Selbsteinschätzung der Lehrveranstaltung und des Lehrverhaltens .....	286

A 15 Zusätzliche Frage in der Post-Evaluation für die Studierenden: Items zur Selbsteinschätzung der Lehrperson.....	287
A 16 Zusätzliche Frage in der Post-Evaluation für die Studierenden: Items zur Selbsteinschätzung der Lehrveranstaltung.....	288
A 17 Items für die globale Beurteilungen der vier Dimensionen durch die Studierenden in Pre- und Post-Evaluation.....	289
A 18 Exemplarische Modulbeschreibung an der DHBW .....	290

## **A 1 Datenschutzerklärung**

### **Datenschutzerklärung**

Untersuchung zu Unterrichtsverfahren an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg

Oktober 2013

Im Rahmen des Dissertationsprojektes von Stefan Braun zur Lehr- und Lernforschung neuer Unterrichtsverfahren an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg werden unterschiedliche Unterrichtsverfahren miteinander verglichen.

Mit empirischen Erhebungsbögen werden Ihre Dispositionen in 4 verschiedenen Untersuchungsfeldern vor und nach der Lehrveranstaltung gemessen.

Um die beiden Erhebungsergebnisse vor und nach der Lehrveranstaltung sowie die Klausurnote auf individueller Ebene miteinander in Beziehung setzen zu können, brauche ich eine eindeutige Identifizierung. Dabei verwende ich Ihre Matrikelnummer und die Initialen Ihrer Namen.

Ich versichere Ihnen ausdrücklich, dass keine ihrer persönlichen Angaben und Selbsteinschätzungen in irgendeiner Form Dritten zugänglich gemacht wird und somit auch in keinem Fall in Ihre Note bzw. Ihren Leistungsnachweis einfließen oder den Dozenten zugänglich gemacht werden wird.

Sobald Ihre Daten zusammengeführt worden sind, werden ich Ihre Daten anonymisieren, d. h. die Matrikelnummer und Ihre Initialen werden gelöscht. Auch der anonymisierte Datensatz wird Dritten nicht zugänglich gemacht werden, sondern ausschließlich für die Doktorarbeit von mir, Stefan Braun, verwendet.

Ich danke Ihnen bereits jetzt für Ihre Bereitschaft zur Mitwirkung an der Verbesserung der Lehre an der DHBW und für Ihr Vertrauen.

Bei Fragen zum Dissertationsprojekt oder zum Datenschutz können Sie mich gerne jederzeit kontaktieren; [stefan.braun@hochschuldidaktik.de](mailto:stefan.braun@hochschuldidaktik.de)

Mit herzlichen Grüßen

Stefan Braun

ZHP Zentrum für Hochschuldidaktik und Personalentwicklung an der DHBW

## A 2 Starter-Kit für Lehrpersonen in der ersten Pilotphase

### Hinweise für Lehrperson

Vorab: Sehr geehrte ‚Lehrperson K(m)!‘ Alles Gute, viel Erfolg und herzlichen Dank für Ihr Engagement!

### Vorab

Das POL ist ein methodisches Vorgehen zur gezielten Erarbeitung von Lerninhalten in Kleingruppen. Es besteht aus einer Kombination von Kleingruppendiskussion und Selbststudium. Die Kleingruppenarbeit findet dabei unter der Anleitung der Studierenden selbst statt.

Der Ausgangspunkt für das POL ist ein Fallbeispiel aus der Berufspraxis. Der Ablauf des POL ist in 8 Lernschritte gegliedert, auf dessen Grundlage die Fall- bzw. Problemstrukturen analysiert und eigenständig Lernziele formuliert werden, so dass die Aneignung des Lernstoffs gezielt erfolgen kann. Am Ende einer Problembearbeitung kann die Problemlösung stehen. Entscheidend für das POL ist aber nicht allein das Ergebnis der Problembearbeitung, die Problemlösung, sondern der Weg zu ihr, die Strategie!

Ziel der Methode ist, es den Studierenden bei der Erarbeitung eines Wissensgebietes möglichst viele inhaltliche Freiräume anzubieten, damit sie ihr eigenes Interesse am Lerngegenstand entwickeln und herausarbeiten bzw. den Lerngegenstand daraufhin für sich erarbeiten können. Diese Herangehensweise motiviert, eine Brücke zwischen den theoretischen Erkenntnissen und deren praktischer Relevanz herzustellen.

Hier nun konkrete Handlungsempfehlungen für die Einführung der Methode.

- Für die erste Initiierung von POL sollten Sie etwa 30 Min. einplanen. Machen Sie am besten eine kleine Pause und nutzen Sie diese um 5-6 **Tischinseln** zu bilden. Maximaler Abstand zwischen den Tischinseln! Pro Tisch 5-7 Stühle: Studierende (TN) sollen mit anpacken!
- TN sollen nach der Pause sich im Kreis aufstellen für nächste Instruktionen
- TN darauf hinweisen, dass POL ein **Problemlöseschema** ist. Dass es nicht immer „die Lösung“ gibt. Und dass auch der „Weg das Ziel ist“ und somit nicht nur fachliche sondern auch soziale, methodische und persönliche Kompetenzen nun gefordert sind!
- TN darauf hinweisen, dass es sich um realitätsnahe Fälle handelt und dass Sie erwarten, dass die „**Simulation des Ernstfalles**“ ordentlich gemacht wird. Und es ist eine gute „nutzwertige“ Übung, da in der Klausur auch Fälle bearbeitet werden...
- Jede Gruppe ist **selbstverantwortlich für den Lernerfolg** und das Ergebnis! Top Ergebnisse sind möglich aber auch Flop-Ergebnisse („It’s up to you...“)
- Alle notwendigen **Informationen zur Lösung der Fälle sind über Seminarunterlagen, Skripte sowie die Literatur der Bibliothek zugänglich.**
- Die Gruppen sollten einen Zeitwächter, einen Protokollanten, einen Fairnesswächter und ggf. einen Gesprächsmoderator bestimmen. (Rollenverteilungsideen auch in den TN-Unterlagen vorhanden)
- Dann: **Gruppeneinteilung** per Aufstellung nach Geburtstag im Jahr (von links 1.1. nach rechts 31.12.). Abzählen auf 5 bzw. 6. In jeder Gruppe sollten max. 6 TN sein!
- Zuweisung der Gruppen (alle Einser, alle Zweier etc.) zu den jeweiligen Tischen.

- Austeilen der TN-Unterlagen mit den Arbeitsanweisungen sowie die Fälle (können auch schon auf den Tischen bereit liegen)
- Jetzt geht's los: Sie sind „großer **Zeitwächter**“ (akustisches Signal für die Phasen/Schritte wäre gut...)! Innerhalb der 30 Min. können Sie Verständnisfragen klären, ggf. noch via Fragen die TN zu den zentralen Problemfeldern lenken und das offene Brainstorming (Schritt 3) einläuten. Die Schritte 2-6 erfolgen in den Kleingruppen im Selbststudium.
- Ihre Rolle: Primär sind Sie Lern-Coaches **Fragende**, d. h. Sie lenken die Gruppen durch Fragen (...habt ihr alles bedacht...wo liegen die Prioritäten...etc.). Ggf. machen Sie den Gruppen zeitlichen Druck.
- **Laufen Sie von Gruppe zu Gruppe**, hören in die Gespräche rein, lenken Sie ggf. via Fragen
- Zu Beginn der nächsten Sitzung sollen die Gruppen durch Präsentationen (Schritt 7) **kurz-und knackig** den Fall darstellen lassen (idealerweise zeigt Sie ihn parallel mit dem Beamer), das Kernproblem erwähnen, die Lernfrage sowie Lösungsideen präsentieren lassen (Flipchart bzw. Pinnwand bereithalten). Idealerweise präsentieren nicht alle Gruppen sondern 2 Gruppen tragen exemplarisch ihre Arbeitsergebnisse vor. Alternative: Je 2 Gruppen stellen sich wechselseitig ihre Ergebnisse vor - was danach noch an offenen Punkten übrig bleibt, klären Sie als Experte im Plenum.
- **In jeden Falle: Sie ergänzen die Lösungen!** Bringen Sie es auf den Punkt!
- Nach Abschluss aller Fallbesprechungen **noch einmal Bitte** das Problemlöseschema auflegen (8 Schritte) und die Gruppen noch ein letztes Mal zusammensitzen lassen um Schritt 8 zu diskutieren (Reflexion des Gruppenprozesses).
- Die Gruppen müssen alle Bearbeitungsschritte in Form eines selbsterklärenden, lesbaren und nachvollziehbaren Fotoprotokolls dokumentieren.



## Die acht Bearbeitungsschritte

Die TN müssen unbedingt die Bearbeitungsschritte einhalten und dokumentieren (selbsterklärendes und lesbares Fotoprotokoll)! Step by Step!

...one question	<b>1. Schritt: Verständnisfragen zum Text</b> 5'	Was heißt das? «Diesen Begriff verstehe ich absolut nicht?» Begriffe, die in der Gruppe absolut unbekannt sind, können auf Nachfrage hin, vom Lehrenden erklärt werden. Erklären Sie ggf. Fachbegriffe etc.
What isthe point?	<b>2. Schritt: Problem bestimmen</b> 10'	Worum geht es? «Mich wundert, dass ...» Fragen: Sich fragen, was in dem Fall das vermutete Problem bzw. die Kernfrage ist. In der Gruppe 1 bis 3 zentrale Fragen (Probleme) formulieren, auf Post-its schreiben und zentral auf den Tisch heften. Alle Materialien müssen am Start sein: Fälle, Bearbeitungsschema. Auf Einhaltung der Anweisungen achten.
Thinking about...	<b>3. Schritt: Problem analysieren</b> 10'	Was denkst du? «Ich vermute mal, dass ...» Antworten: Brainstorming, um individuelle Erklärungen, Vorerfahrungen und Hypothesen gemäß Vorwissen zu generieren bzw. das Problem genauer zu analysieren. Jeder darf 3-4 Punkte auf Post-its schreiben und rund um die zentralen Probleme heften. Post Its !!!
Do the cluster!	<b>4. Schritt: Erklärungen ordnen</b> 10'	Was denken wir gemeinsam? «Diese Aussagen gehören zusammen unter den Begriff ...» Die verschiedenen möglichen Erklärungen ordnen, systematisieren. Einigung auf wichtigste Hypothesen der Gruppe (Priorität?). Aussagen und Ideen zusammenfassen und unter Oberbegriffe einordnen (clustern). Auf Deutsch: Themenfelder mit Überschrift bilden!
And now?	<b>5. Schritt: Lernfragen formulieren</b> 5-10'	Welches sind die Lernfragen? «Die wichtigsten offenen Fragen um das Problem zu lösen, sind ...» Sich daraus ergebende Lernfragen formulieren. Das, was noch nicht bekannt bzw. unklar ist, in ca. 3 Lernfragen fassen. Wichtig: Lernfragen konkret aufschreiben!!! „Was muss noch erarbeitet werden? Was fehlt uns an Info um eine gute neue Lösung zu entwickeln?“

<p>Finding something new!</p>	<p><b>6. Schritt:</b>  <b>Informationen beschaffen</b>  <b>Eigene Zeiteinteilung</b></p>	<p>Welche Antworten erhalte ich?  <i>«Das sind meine Erkenntnisse ...»</i>                  Sich über das verfügbare Lernmaterial zu den Lernfragen gezielt einen Überblick verschaffen. Vertiefen. Auswählen und sich auseinandersetzen. Ggf. arbeitsteilig recherchieren und erarbeiten von Lösungen. Vorbereitung der Lösungsflipchart.                  Ggf. Hinweis zu Skripten, Info-Materialien oder weiterführender Literatur. Internet?</p>
<p>Here's the result!</p>	<p><b>7. Schritt:</b>  <b>Informationen austauschen</b>  <b>je Gruppe ca. 10-15'</b></p>	<p>Was ist neu? Was hat sich geändert?  <i>«Das hat sich verändert...»</i>                  Jede Fallgruppe präsentiert die Zusammenfassungen ihrer Ergebnisse zu den selbstformulierten Lernfragen auf Flipchart. Fragen einbringen und klären. Diskutieren. Rückblick auf Hypothesen. Es wird eine gezielte Anreicherung des Vorwissens mit neuem Wissen vorgenommen.                  Ergänzungen durch die Dozierenden.                  Nicht verzetteln! Zügig vorgehen! Beamer einschalten und parallel die Fälle zeigen. Poster anschließend im Raum aufhängen. Exemplarische Präsentationen ergänzen! Beste Aussagen mit rotem Edding hervorheben! Photodoku machen.</p>
<p>Thinking about us!</p>	<p><b>8. Schritt:</b>  <b>Nachdenken über den Gruppenprozess</b>  <b>je Gruppe ca. 10-15'</b></p>	<p>Wie war's?  <i>«Das ist in unserer Gruppe passiert...»</i>                  Jede/r in der Gruppe ist aufgefordert zu sagen, wie er bzw. sie die Gruppenarbeit wahrgenommen hat. Was lief gut? Was lief schlecht? Wer hat sich viel eingebracht? Wer wenig? Was müsste bei einer nächsten Gruppenarbeit noch gemacht werden, damit alles optimal läuft?                  Ggf. machen Sie noch eine Feedbackrunde im Plenum um die „Fallstricke“ bei der Durchführung festzuhalten (dieser Punkt würden mich natürlich sehr interessieren um künftige POL-Prozesse zu optimieren)</p>

### **A 3 Starter-Kit für die Studierenden in der ersten Pilotphase**

POL - Problemorientiertes Lernen verstehen und durchführen

#### **Allgemeines**

Reformierte und innovative Studiengänge der Dualen Hochschule Baden Württemberg in denen eigenverantwortliche Lernphasen der Studierenden zum Erwerb des geforderten Workload gefordert werden, sind das Einsatzgebiet des Problemorientierten Lernens (POL). Das POL ist ein methodisches Vorgehen zur gezielten Erarbeitung von Lerninhalten in Kleingruppen. Es besteht aus einer Kombination von Kleingruppendiskussion und Selbststudium. Die Kleingruppenarbeit findet dabei unter der Anleitung der Studierenden selbst statt.

Der Ausgangspunkt für das POL ist ein Fallbeispiel aus der Berufspraxis. Der Ablauf des POL ist in 8 Lernschritte gegliedert, auf dessen Grundlage die Fall- bzw. Problemstrukturen analysiert und eigenständig Lernziele formuliert werden, so dass die Aneignung des Lernstoffs gezielt erfolgen kann. Am Ende einer Problembearbeitung kann die Problemlösung stehen. Entscheidend für das POL ist aber nicht allein das Ergebnis der Problembearbeitung, die Problemlösung, sondern der Weg zu ihr, die Strategie! Somit sind nicht nur Ihre fachlichen sondern auch Ihre sozialen, methodischen und persönlichen Kompetenzen gefordert!

Ziel der Methode ist es Ihnen, den Studierenden, bei der Erarbeitung eines Wissensgebietes möglichst viele inhaltliche Freiräume anzubieten, damit Sie Ihr eigenes Interesse am Lerngegenstand entwickeln und herausarbeiten bzw. den Lerngegenstand daraufhin für sich erarbeiten können. Diese Herangehensweise motiviert, eine Brücke zwischen den theoretischen Erkenntnissen und deren praktischer Relevanz herzustellen.

#### **Zur Durchführung**

Zunächst werden Sie von Ihrem Kursleiter Informationen zum Nutzen der Vorgehensweise und zur Organisation der Gruppenarbeit erhalten.

Danach findet die Gruppeneinteilung statt

Bevor Sie an die inhaltliche Arbeit gehen, sollten Sie in Ihrer jeweiligen Gruppe Rollen verteilen. Folgende Rollen stehen zur Verfügung und können innerhalb der Gruppe vergeben werden:

Und jetzt geht´s los !!!

<p>Rollenkarte Gruppenarbeit</p> <p><b>Zeitnehmerin</b> oder <b>Zeitnehmer</b></p>  <p>Bitte sorgen Sie (zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!) dafür, dass die vorgebene Zeit für diese Arbeitsphase eingehalten wird. Vielleicht erinnern Sie die anderen schon im Prozess an die Zeit?!</p>	<p>Rollenkarte Gruppenarbeit</p> <p><b>Materialbeschafferin</b> oder <b>Materialbeschaffer</b></p>  <p>Bitte sorgen Sie (zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!) dafür, dass alle Materialien für diese Arbeitsphase zur Verfügung stehen. Und! bringen Sie bitte alle Materialien am Ende wieder zurück und räumen ein wenig auf.</p>
<p>Rollenkarte Gruppenarbeit</p> <p><b>Prozessmanagerin</b> oder <b>Prozessmanager</b></p>  <p>Bitte sorgen Sie (zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!) dafür, dass der Ablauf der Arbeitsphase organisiert ist. Dazu müssen Sie eventuell alle Aufträge und Menschen, sowie die Zeit im Blick haben, Arbeitsaufträge verteilen und für einen Austausch sorgen.</p>	<p>Rollenkarte Gruppenarbeit</p> <p><b>JOKER</b></p>  <p>Sie sind der „Joker“ – Bitte springen Sie (zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!) überall dort ein, wo Hilfe / Unterstützung benötigt wird!</p>
<p>Rollenkarte Gruppenarbeit</p> <p><b>Schreiberin</b> oder <b>Schreiber</b></p>  <p>Bitte sorgen Sie (zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!) dafür, dass die Arbeitsergebnisse festgehalten werden (und präsentiert werden können).</p>	<p>Rollenkarte Gruppenarbeit</p> <p><b>Präsentiererin</b> oder <b>Präsentierer</b></p>  <p>Ihre Aufgabe ist es (zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!), am Ende dieser Arbeitsphase die Ergebnisse zu präsentieren. Dazu müssen sie – selbstverständlich – schon im Prozess eng mit der Schreiberin / dem Schreiber zusammenarbeiten.</p>

## Die acht Bearbeitungsschritte

Bitte die Bearbeitungsschritte einhalten und mittels Fotoprotokoll lesbar und nachvollziehbar dokumentieren! Step by Step!

...one question	<b>1. Schritt: Verständnisfragen zum Text</b> 5'	Was heißt das? « <i>Diesen Begriff verstehe ich absolut nicht?</i> » Begriffe, die in der Gruppe absolut unbekannt sind, können auf Nachfrage hin, vom Lehrenden erklärt werden.
What is the point?	<b>2. Schritt: Problem bestimmen</b> 10'	Worum geht es? « <i>Mich wundert, dass ...</i> » Fragen: Sich fragen, was in dem Fall das vermutete Problem bzw. die Kernfrage ist. In der Gruppe 1 bis 3 zentrale Fragen (Probleme) formulieren, auf Post-its oder Moderationskarten schreiben und zentral auf den Tisch legen.
Thinking about...	<b>3. Schritt: Problem analysieren</b> 10'	Was denkst du? « <i>Ich vermute mal, dass ...</i> » Antworten: Brainstorming, um individuelle Erklärungen, Vorerfahrungen und Hypothesen gemäß Vorwissen zu generieren bzw. das Problem genauer zu analysieren. Jeder darf 3-4 Punkte auf Post-its (Moderationskarten) schreiben und rund um die zentralen Probleme legen.
Do the cluster!	<b>4. Schritt: Erklärungen ordnen</b> 10'	Was denken wir gemeinsam? « <i>Diese Aussagen gehören zusammen unter den Begriff ...</i> » Die verschiedenen möglichen Erklärungen ordnen, systematisieren. Einigung auf wichtigste Hypothesen der Gruppe (Priorität?). Aussagen und Ideen zusammenfassen und unter Oberbegriffe einordnen (clustern).
And now?	<b>5. Schritt: Lernfragen formulieren</b> 5-10'	Welches sind die Lernfragen? « <i>Die wichtigsten offenen Fragen um das Problem zu lösen, sind ...</i> » Sich daraus ergebende Lernfragen formulieren. Das, was noch nicht bekannt bzw. unklar ist, in ca. 3 Lernfragen fassen. Wichtig: Lernfragen konkret aufschreiben!!!
Finding something new!	<b>6. Schritt: Informationen beschaffen</b> 45'	Welche Antworten erhalte ich? « <i>Das sind meine Erkenntnisse ...</i> » Sich über das verfügbare Lernmaterial (Bibliothek, Skript, Internet etc.) zu den Lernfragen gezielt einen Überblick verschaffen. Vertiefen. Auswählen und sich auseinandersetzen. Ggf. arbeitsteilig recherchieren und erarbeiten von Lösungen. Vorbereitung einer Lösungsflipchart/-pinnwand. (Kein Powerpoint! Danke!)

Here's the result!	<b>7. Schritt: Informationen austauschen je Gruppe ca. 10-15'</b>	Was ist neu? Was hat sich geändert? <i>«Das hat sich verändert...»</i> Jede Fallgruppe präsentiert die Zusammenfassungen ihrer Ergebnisse zu den selbstformulierten Lernfragen auf Flipchart. Die eigenen Lernfragen einbringen und anschaulich klären. Diskutieren. Rückblick auf selbstformuliertes Kernproblem und Hypothesen. Es wird eine gezielte Anreicherung des Vorwissens mit neuem Wissen vorgenommen. Ergänzungen durch die Dozierenden.
Thinking about us!	<b>8. Schritt: Nachdenken über den Gruppenprozess je Gruppe ca. 10-15'</b>	Wie war's? <i>«Das ist in unserer Gruppe passiert...»</i> Jede/r in der Gruppe ist aufgefordert zu sagen, wie er bzw. sie die Gruppenarbeit wahrgenommen hat. Was lief gut? Was lief schlecht? Wer hat sich viel eingebracht? Wer wenig? Was müsste bei einer nächsten Gruppenarbeit noch gemacht werden, damit alles optimal läuft?

## **A 4 Auswertung der ersten Pilotphase im Detail**

Nachfolgend sind die zusammengefassten und detaillierten Antworten der Studierenden im Rahmen der ersten Pilotphase dargestellt.

### **A 4.1 Zur Einführung der Unterrichtsmethode durch die Lehrperson**

Zusammenfassend: Studierende beschrieben diese zusammenfassend als überwiegend verständlich, hilfreich und angemessen, zum Teil aber auch als etwas vage.

Detailliert:

Die Einführung der Unterrichtsmethode durch die Lehrperson war...

Positive Äußerungen:

- gut und verständlich
- hilfreich
- informativ
- klar dargestellt
- angemessen

Negative Äußerungen:

- teilweise etwas undeutlich

### **A 4.2 Zur Verständlichkeit der Vorgehensweise im POL-Unterricht**

Zusammenfassend: Die Verständlichkeit der Vorgehensweise wurde als überwiegend unklar, verwirrend und verbesserungswürdig bewertet.

Leitfrage: Die Verständlichkeit der Vorgehensweise war...

Detailliert:

Positive Äußerungen:

- durch das beigelegte Blatt mit den einzelnen Schritten verständlich
- klar
- gut
- gut
- strukturiert
- ok

Negative Äußerungen:

- ok, teilweise unklar
- anfangs nicht eindeutig, gegen Ende klar.
- anfangs schwierig zu begreifen. Wenn man im "Fluss" war, wurde es immer leichter.
- nach Gruppenbesprechung und Austausch gut verständlich. Alleine schwierig!
- etwas missverständlich, da die Beschreibung zu den einzelnen Schritten nicht klar verständlich war

- verbesserungswürdig. Der Leitfaden zur Vorgehensweise war z. T. verwirrend. Verwirrt haben Sätze wie "mich wundert, dass..."
- teilweise schwierig
- Die 8 Schritte haben unsere Gruppe mehr blockiert als uns geholfen.
- sehr verwirrend
- nicht immer gegeben
- in Ordnung, aber schwierig, dass kein konkretes Problem genannt war. bzw. Aufgabenstellung!
- bedingt, oft klar, wie man nun vorgehen soll
- bedingt verständlich
- teilweise bedingt verständlich
- mäßig

#### **A 4.3 Zur Verständlichkeit des Starter-Kits**

Zusammenfassend: Das Starter-Kit wurde als nützlich, aber auch als missverständlich empfunden.

Leitfrage: Das Starter-Kit fand ich...

Detailliert:

Positive Äußerungen:

- notwendig und gut
- übersichtlich, gut erklärt, was in welchem Schritt zu tun ist
- gut
- hilfreich für ein mögliches Vorgehen
- hilfreich und erleichterte die Vorgehensweise
- eine gute Hilfe
- umfangreich und gut strukturiert
- unerlässlich
- gut verständlich und hilfreich
- übersichtlich und klar

Negative Äußerungen:

- hilfreich, aber manchmal nicht nötig (manche Schritte)
- zum Teil hilfreich, aber auch verwirrend
- missverständlich (siehe Antwort zur Verständlichkeit)
- ok, teilweise unklar
- für den ersten Überblick zwar sinnvoll, aber die Beschreibung war z. T. verwirrend
- Starter-Kit?



- nicht hilfreich, einschränkend
- eher verwirrend als zielführend, da keine konkrete Richtlinie vorgegeben war.
- weniger hilfreich
- zu detailliert und ausführlich, manchmal unkonkret, mehr Kreativität (ohne Starter-Kit)

#### **A 4.4 Zur Beachtung und Nutzung der methodischen Hinweise**

Zusammenfassend: Bei der Lösung der Fallstudie in der Gruppe wurden die methodischen Hinweise zur Lösungsbearbeitung weitestgehend Schritt für Schritt beachtet und angewandt.

Leitfrage: Die Umsetzung der methodischen Hinweise zur Lösung der Fallstudie haben wir in der Gruppe wie folgt umgesetzt...

Positive Äußerungen:

- die einzelnen Schritte wurden der Reihe nach abgearbeitet
- Methoden als Grundlage genutzt und daraufhin versucht, über das Thema hinaus Ideen und Lösungen zu finden
- gut
- Schritt für Schritt. Manche zusammengefasst oder ganz weggelassen.
- Wir haben die Hinweise Schritt für Schritt abgearbeitet
- schrittweises Abarbeiten und Durchführen
- schrittweise Abarbeitung
- nach Schema
- Schritte nacheinander abgearbeitet
- Schritt für Schritt nach der Anleitung vorgegangen
- alle Schritte nacheinander abgearbeitet
- sind die methodischen Hinweise Schritt für Schritt durchgegangen und haben sie anhand unserer Fälle analysiert
- am Anfang Schritt für Schritt durchgegangen
- schrittweises „Entlanghangeln“ am Muster
- schrittweise durchgeführt
- schrittweise Umsetzung
- Schritt für Schritt durchgegangen
- Punkt für Punkt. Versucht die Leitvorgabe einzuhalten, Aufgabenverteilung nicht direkt umgesetzt

Negative Äußerungen:

- wir haben uns nicht explizit an die Vorgehensweise gehalten und haben alles innerhalb der Gruppe erarbeitet
- Punkt 7 und 8 wurden nie bearbeitet

#### **A 4.5 Zu den Empfehlungen der Studierenden**

Zusammenfassend: Die Studierenden empfehlen das Starter-Kit zu optimieren und die Fallstudien stärker auf relevanten Lernstoff zu fokussieren.

Leitfrage: Studierende empfehlen folgende Verbesserungen

Die folgenden Angaben sind wörtlich wiedergegeben:

Positive Äußerungen:

- gut und verständlich

Dies würde ich empfehlen, damit so eine Methode noch besser eingeführt und umgesetzt werden kann:

- es wäre meiner Meinung nach besser, wenn eine konkrete Fragestellung vorgegeben wird und man sich dann darüber auch informieren kann.
- mit relevantem Lernstoff solche Fallstudien durchführen (-> Vorbereitung auf Klausur)
- detailliertere Informationen
- das Starter-Kit entweder konkretisieren oder weglassen
- konkreter
- die vorgegebenen Schritte nicht an die Hand geben
- Integration in den Unterricht, keine zusätzliche Zeit aufwenden
- im Unterricht durchführen, passende Themen
- Themen zur Lösung davor in der VL behandeln

#### **A 4.6 Zur Gesamtbewertung der Studierenden hinsichtlich der Arbeit mit POL**

Zusammenfassend: Die Fallstudienarbeit mit POL wurde insgesamt als angenehm, kreativ und den Blickwinkel vergrößernd wahrgenommen. Zum Teil wurden die bereits erwähnten Unklarheiten im Ablauf angemerkt.

Leitfrage: Insgesamt empfand ich die Fallstudienarbeit in der Gruppe...

Positive Äußerungen:

- Gruppenarbeit gut, da viele verschiedene Blickwinkel
- gut
- angenehm
- effektiv, da man kreativ frei war und auch mal wieder über den Tellerrand schauen musste
- in Ordnung
- interessant, um die neuen Inhalte auf praktische Beispiele anzuwenden
- positiv, unterschiedliche Meinungen
- als positiv aufgrund der unterschiedlichen Meinungen
- angenehm
- angenehm und produktiv
- ok
- als interessant
- gut, da über die Themen diskutiert wurde
- gut
- als interessant, gut um verschiedene Ansätze zu diskutieren
- als lehrreich, wenn auch ungewohnt

Negative Äußerungen:

- Gruppenarbeit war gut, aber der Lerneffekt war eher gering, da die Informationssuche eher schwierig war (keine Eingrenzung des Themas)
- sehr harmonisch, aber teilweise auch verwirrend, da keiner so recht den roten Faden finden konnte
- interessant, aber auch nicht wirklich nötig/hilfreich
- interessant, aber nicht sehr hilfreich
- gut, angenehm, allerdings wird z. Z. immer Gruppenarbeit gemacht

#### **A 4.7 Zu den freien Äußerungen der Studierenden**

Zusammenfassend: Freie Äußerungen, die einen Einfluss auf die anschließende Optimierung des Verfahrens hatten, waren Hinweise zur Konkretisierung der Fallstudien, insbesondere zur stärkeren Hervorhebung der immanenten Problemstellungen.

Leitfrage: Was ich sonst noch zu POL und Fallstudienarbeit sagen möchte...

- Beispiele eines Lösungsansatzes eines anderen Cases verwenden
- bei häufiger Durchführung werden die Ergebnisse bestimmt qualitativ hochwertiger
- gute Möglichkeit, um Gedanken auszutauschen → beim Lernstoff sehr hilfreich
- eine „Richtung“ zur Aufgabenstellung wäre sinnvoller, um einen „Grundgedanken“ zu erhalten
- eine vorgegebene Fragestellung und freie Bearbeitung wäre effektiver gewesen
- ich würde dies nur in Verbindung mit einem Frontalunterricht empfehlen
- es ist zu überlegen, ob das Thema der POL in die aktuelle Vorlesung passt. Damit auch der Informationsgehalt gesichert wird
- bei genauen Problemen ist eine Fallstudie leichter und besser zu bearbeiten
- eine neue Arbeitsweise
- Fallstudien, die mehr zu den unterrichtsbezogenen Themen passen
- ich habe für mich keinen Nutzen daraus ziehen können
- weniger hilfreich, überflüssig
- gefällt mir nicht sehr gut. Andere Methoden sind besser
- mehr Zeit für die Bearbeitung

## A 5 Durchführungshinweise für Lehrpersonen neu

Liebe Dozierenden beim POL-Lehrexperiment,

ich habe Ihnen eine Checkliste zusammengestellt, um Ihnen und den Studierenden die Einführung und Durchführung des Lehrexperimentes zu erleichtern:

- Vor Semesterbeginn die Studierenden hinweisen, dass bitte Laptops mitzubringen seien (ggf. in den PC-Raum gehen, zur Not eine Woche Zeit geben...) und mit der ersten Sitzung die Datenschutzerklärung herausgeben.
- „Anleitung Ausfüllen Online Fragebogens POL\_PRE\_und\_POST\_Prof\_XY“ bitte ausdrucken und in der ersten Sitzung den Studierenden die erste Seite mit der „PRE Evaluation“ geben (Alternativ: Per Beamer einblenden). Am Ende des Semesters mit der letzten Sitzung vor der Klausur das gleiche Prozedere mit der zweiten Seite, der „POST-Evaluation“. Bitte nicht verwechseln!!!
- Weisen Sie die Studierenden bitte darauf hin, dass eine ehrliche und überlegte Evaluation stattfinden sollte und nicht „schnell schnell“ selbstüberschätzende Einträge gemacht werden sollten.
- Danach in der ersten Sitzung: Bitte den Studierenden die PowerPoint-Präsentation mit dem POL-Schritten zeigen. Ggf. Fragen klären.
- Mit der ersten Fallstudie: Zufallsgruppen bilden à 5-6 Personen. Diese Gruppen bleiben während aller Fallstudienarbeiten in dieser Konstellation!!!
- Moderationsmaterialien (Moderationskoffer, Pinnwände/Flipcharts) den Gruppen zur Verfügung stellen.
- Jede Gruppen sollte stets mindestens ein Starter-Kit für Studierende mit Bildern zur Verfügung haben. Die PowerPoint-Präsentation und das Starter-Kit für Studierende können den Studierenden auch gemailt werden bzw. via Moodle zur Verfügung gestellt werden.
- Die Fallstudien sollten ausgedruckt werden und jeder Gruppe in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.
- Die Gruppen bei der Arbeit „begleiten“ und ggf. durch Fragen lenken (bitte keine Arbeitsanweisungen erteilen).
- Die Gruppen sollten nach den 8-Schritten des POL arbeiten. Insbesondere nach der ersten Fallstudienarbeit neigen die Gruppen dazu zu „springen“, d. h. z. B. direkt nach der Fallektüre in die Lösungsdiskussion einzutreten ohne das Problem ausreichend analysiert zu haben. Dies bitte versuchen zu vermeiden und die Gruppen an die Schritte „erinnern“. Die inhaltlichen Ergebnisse werden besser, wenn die Schritte gewürdigt und bearbeitet werden.
- Sollten POL-Gruppen über „Mehrarbeit“ oder schlechtere Klausurvorbereitung klagen können Sie a.) auf den in den Modulbeschreibungen definierten Selbststudienanteil verweisen bzw. b.) den Gruppen mitteilen, dass sie erfahrungsgemäß in der Klausur mindestens genauso gut wie die „konventionellen“ Kurse abschneiden werden...

- Gerne nach den Fallstudien mir einen kurzen „Erfahrungsbericht“ senden. Bitte zögern Sie nicht, mich zu kontaktieren, sollten Probleme auftauchen oder Fallstudien noch modifiziert werden.
- Die Fallstudienbearbeitung kann a.) im Unterricht (ca. 90 Min sollten Sie ansetzen) oder b.) als Brückenschlag zwischen zwei Sitzungen durchgeführt werden. Variante b.) läuft dann so ab: In den letzten 30-40 Min. des Unterrichts wird die Fallstudie bis zu Schritt 5 (Definieren des Lernauftrags/Lernzieles) bearbeitet. Lassen Sie sich von den Gruppen mitteilen, was diese in der Woche an Recherche und Lösungsarbeit vorhaben. Ggf. steuern Sie durch Fragen noch ein wenig nach. Der Schritt 6 ist Selbststudium. Schritt 7 ist die Präsentation der Ergebnisse. Entscheiden Sie durch Losentscheid welche 2 Gruppen die Ergebnisse präsentieren. Anschließend Ergänzungen/Korrekturen Ihrerseits sind ok. Schritt 8 dient dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess der Gruppenarbeit (ca. 10 Min.).
- Mit Ende des Semesters bitte die POST-Evaluation durchführen.
- Sollten die Studierenden tatsächlich Fotoprotokolle ihrer Gruppenarbeiten erstellt haben, freue ich mich über die Bilder. Wenn diese nicht der Fall ist - naja, dann ist es schade aber nicht tragisch...
- Bitte senden Sie mir zeitnah nach der Prüfung die Klausurergebnisse in (Excel-) Tabellen.
- Es wird dann noch ein Fragebogen an Sie, die Dozierenden, versendet. Hier können Sie Ihre Eindrücke zum Lehrexperiment bewerten bzw. schildern.
- Bitte teilen Sie mir dann noch mit, welchen Wein Sie am liebsten trinken...;-)

Ihren individuellen Zugang zur Online-Erhebung sende ich gesondert zu wie ebenso die jeweiligen Fallstudien.

Viele herzliche Grüße

Stefan Braun + Kontaktdaten (im Original)

## A 6 PowerPoint-Präsentation für die Lehrpersonen

# Problemorientiertes Lernen POL – Eine Einführung

2013

## Überblick

1. Kontext und Nutzen des Problemorientierten Lernens POL
2. Rahmenbedingungen des POL
3. Integration in den Semesterverlauf
4. So funktioniert POL als Unterrichtsform
5. Chancen und Nebenwirkungen

## **1. Kontext und Nutzen des Problemorientierten Lernens POL**

- Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenzen zu Beginn und am Ende des Semesters
- Selbstbestimmtes und entdeckendes Lernen
- Konstruktivistischer Lernansatz: Neue Informationen bauen auf bestehenden Informationen auf.
- Selbststudium
- Schlüsselqualifikationen: Problemlösekompetenz, Teamfähigkeit, Moderationstechnik...
- Bildungsforschung an der DHBW
- Spaß...;-)

3

## **2. Rahmenbedingungen des POL**

- Dozierende als Lernbegleiter
- Selbstorganisiertes Lernen in moderierter Kleingruppenarbeit
- Moderationsmaterialien
- Möglichkeiten für Gruppenarbeit
- Zugang zu Internet und Bibliothek

4



### 3. Integration in den Semesterverlauf

- Selbsteinschätzungstest in folgenden Kompetenzfeldern:
  - Fachliche Kompetenz,
  - methodische Kompetenz,
  - soziale Kompetenz
  - und persönliche Kompetenzzu Beginn und am Ende des Semesters
- Modularisiert/Themenblöcke im Rahmen des Präsenzunterrichts

5

### 4. So funktioniert POL als Unterrichtsform

Vorab: Fallstudie ohne explizite Aufgabenstellung

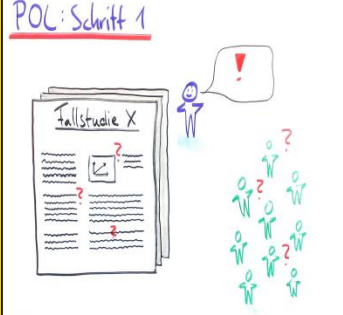
1. Klären von Verständnisfragen
2. Problemdefinition
3. Sammeln von Hypothesen, Erfahrungen und Ideen
4. Systematisches Ordnen der gesammelten Aspekte
5. Lernziele festlegen, eigener Arbeits- (Lern-)auftrag
6. Inhaltliche Erarbeitung
7. Präsentation und Diskussion der Ergebnisse
8. Reflexion des gesamten Lernprozesses im Team

6

## 4.1 Klären von Verständnisfragen

1. Schritt:  
Verständnisfragen  
zum Text  
5'

POC: Schritt 1



Verständnisfragen zum Text klären...

Was heißt das?  
«Diesen Begriff verstehe ich absolut nicht?»  
Begriffe, die in der Gruppe absolut unbekannt sind, können auf Nachfrage hin, vom Lehrenden erklärt werden.

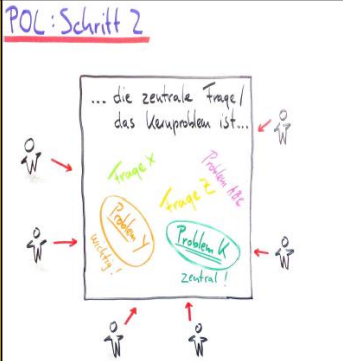
- „...dieser Begriff ist mir unklar...“
- Klären allgemeiner Verständnisfragen für den Gesamtkurs

7

## 4.2 Problemdefinition

2. Schritt:  
Problem bestimmen  
10'-15'

POC: Schritt 2



Problem bestimmen

Worum geht es?  
«Mich wundert, dass ...»  
Fragen: Sich fragen, was in dem Fall das vermutete Problem bzw. die Kernfrage ist.  
In der Gruppe 1 bis 3 zentrale Fragen (Probleme) formulieren, auf Post-its oder Moderationskarten schreiben und zentral auf den Tisch legen.

- Worum geht es hier?
- Was ist eigentlich hier das Problem?

8

## 4.3 Sammeln von Hypothesen, Erfahrungen und Ideen

3. Schritt: Problem analysieren  
10'

**POL: Schritt 3**

Was denkst du?  
«Ich vermute mal, dass...»  
Antworten: Brainstorming, um individuelle Erklärungen, Vorerfahrungen und Hypothesen gemäß Vorwissen zu generieren bzw. das Problem genauer zu analysieren.  
Jeder darf 3-4 Punkte auf Post-its (Moderationskarten) schreiben und rund um die zentralen Probleme legen.

- Erste Ideen sammeln...
- Vorerfahrungen einbringen
- Was fällt mir rund um das identifizierte Problem alles ein....

9

## 4.4 Systematisches Ordnen der gesammelten Aspekte

4. Schritt: Erklärungen ordnen  
10'

**POL: Schritt 4**

Was denken wir gemeinsam?  
«Diese Aussagen gehören zusammen unter den Begriff...»  
Die verschiedenen möglichen Erklärungen ordnen, systematisieren. Einigung auf wichtigste Hypothesen der Gruppe (Priorität?). Aussagen und Ideen zusammenfassen und unter Oberbegriffe einordnen (clustern).

- Die gesammelten Ideen und Vorerfahrungen werden nach Themengebieten und Zusammengehörigkeit sortiert

10

## 4.5 Lernziele festlegen, eigener Arbeits- (Lern-)auftrag

**5. Schritt: Lernfragen formulieren**  
5-10'

**POL: Schritt 5**

Welches sind die Lernfragen?  
«Die wichtigsten offenen Fragen um das Problem zu lösen, sind ...»  
Sich daraus ergebende Lernfragen formulieren. Das, was noch nicht bekannt bzw. unklar ist, in ca. 3 Lernfragen fassen. Wichtig: Lernfragen konkret aufschreiben!!!

- Wo ist jetzt die Wissenslücke?
- Was wäre gut zu wissen, um das ursprüngliche Problem zu lösen?

11

## 4.6 Inhaltliche Erarbeitung

**6. Schritt: Informationen beschaffen**  
45'

**POL: Schritt 6**

Welche Antworten erhalte ich?  
«Das sind meine Erkenntnisse ...»  
Sich über das verfügbare Lernmaterial (Bibliothek, Skript, Internet etc.) zu den Lernfragen gezielt einen Überblick verschaffen. Vertiefen, Ausbilden und sich auseinandersetzen. Ggf. arbeitsteilig recherchieren und erarbeiten von Lösungen. Vorbereitung einer Lösungsflipchart/-pinwand. (Kein Powerpoint! Danke!)

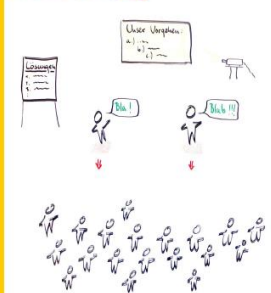
- Um die Wissenslücke zu schließen, muß recherchiert werden...

12

## 4.7 Präsentation und Diskussion der Ergebnisse

7. Schritt:  
Informationen  
austauschen  
Präsentation  
Je Gruppe ca. 10-15'

POL: Schritt 7



Informationen austauschen

Was ist neu? Was hat sich geändert?  
«Das hat sich verändert...»  
Jede Fallgruppe präsentiert die Zusammenfassungen ihrer Ergebnisse zu den selbstformulierten Lernfragen auf Flipchart. Die eigenen Lernfragen einbringen und anschaulich klären. Diskutieren. Rückblick auf selbstformuliertes Kernproblem und Hypothesen. Es wird eine gezielte Anreicherung des Vorwissens mit neuem Wissen vorgenommen. Ergänzungen durch die Dozierenden.


- Kurze Vorstellung des Arbeitsprozesses
- und der erarbeiteten Ergebnisse

13

## 4.8 Reflexion des gesamten Lernprozesses im Team

8. Schritt:  
Nachdenken über  
den  
Gruppenprozess  
Je Gruppe ca. 10-15'

POL: Schritt 8



Nachdenken über den Gruppenprozess

Wie war's?  
«Das ist in unserer Gruppe passiert...»  
Jede/r in der Gruppe ist aufgefordert zu sagen, wie er bzw. sie die Gruppenarbeit wahrgenommen hat. Was lief gut? Was lief schlecht? Wer hat sich viel eingebracht? Wer wenig? Was müsste bei einer nächsten Gruppenarbeit noch gemacht werden, damit alles optimal läuft?

- Was sollte künftig bei der Gruppenarbeit gemacht werden, damit der Erarbeitungsprozess besser wird und auch die Resultate noch mehr Qualität haben?

14

## 5. Chancen und Nebenwirkungen

Ihre Fragen ? !



## **A 7 Neues Starter-Kit für Studierende ab der zweiten Pilotphase**

### **POL-Starter-Kit für Studierende**

#### **Allgemeines**

Reformierte und innovative Studiengänge der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in denen eigenverantwortliche Lernphasen der Studierenden zum Erwerb des geforderten Workload gefordert werden, sind das Einsatzgebiet des Problemorientierten Lernens (POL). Das POL ist ein methodisches Vorgehen zur gezielten Erarbeitung von Lerninhalten in Kleingruppen. Es besteht aus einer Kombination von Kleingruppendiskussion und Selbststudium. Die Kleingruppenarbeit findet dabei unter der Anleitung der Studierenden selbst statt.

Der Ausgangspunkt für das POL ist ein Fallbeispiel aus der Berufspraxis ohne konkrete Aufgabenstellung! Der Ablauf des POL ist in verbindliche 8 Lernschritte gegliedert, auf dessen Grundlage die Fall- bzw. Problemstrukturen analysiert und eigenständig Lernziele formuliert werden, so dass die Aneignung des Lernstoffs gezielt erfolgen kann. Am Ende einer Problembearbeitung kann die Problemlösung stehen. Kurz gesagt: POL ist ein Problemlöseschema! Entscheidend für das POL ist nicht allein das Ergebnis der Problembearbeitung, die Problemlösung, sondern der Weg zu ihr, die Strategie! Somit sind nicht nur Ihre fachlichen, sondern auch Ihre sozialen, methodischen und persönlichen Kompetenzen gefordert!

Ziel der Methode ist es Ihnen, den Studierenden, bei der Erarbeitung eines Wissensgebietes möglichst viele inhaltliche Freiräume anzubieten, damit Sie Ihr eigenes Interesse am Lerngegenstand entwickeln und herausarbeiten bzw. den Lerngegenstand daraufhin für sich erarbeiten können. Diese Herangehensweise motiviert, eine Brücke zwischen den theoretischen Erkenntnissen und deren praktischer Relevanz herzustellen.

#### **Zur Durchführung**

Zunächst werden Sie von Ihrem Kursleiter Informationen zum Nutzen der Vorgehensweise und zur Organisation der Gruppenarbeit erhalten.

Danach findet die Gruppeneinteilung statt.

Neben Ihrem eigentlichen Problemlösevorhaben, können Sie die abgebildeten Rollen innerhalb Ihrer Gruppe verteilen. Dies macht die Gruppenarbeit wesentlich effektiver. Aber bedenken Sie: Sie sollen nicht nur die Rolle einnehmen, sondern vor allem auch inhaltlich mitarbeiten!!!

**Zeitnehmerin**  
 oder  
**Zeitnehmer**



Bitte sorgen Sie dafür, dass die vorgebene Zeit für diese Arbeitsphase eingehalten wird. Vielleicht erinnern Sie die anderen schon im Prozess an die Zeit?!

**Schreiberin**  
 oder  
**Schreiber**



Bitte sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsergebnisse festgehalten werden und präsentiert werden können.

**Prozessmanagerin**  
 oder  
**Prozessmanager**



Bitte sorgen Sie dafür, dass der Ablauf der Arbeitsphase organisiert ist. Dazu müssen Sie eventuell alle Aufträge und Menschen, sowie die Zeit im Blick haben, Arbeitsaufträge verteilen und für einen Austausch sorgen.

**Fragenstellerin**  
 oder  
**Fragensteller**



Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihre Gruppe alle Arbeitsaufgaben vollständig bearbeitet, nichts vergisst und alle Aspekte berücksichtigt. Dazu dürfen Sie – auch unangenehme – außergewöhnliche – Fragen stellen.

**Ermutigerin**  
 oder  
**Ermutiger**



Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihre Gruppenmitglieder den Blick an das Gelingen und den Spaß an der Sache nicht verlieren. Sie das schaffen ... hier dürfen Sie kreativ sein :-).

**Präsentiererin**  
 oder  
**Präsentierer**



Ihre Aufgabe ist es, am Ende dieser Arbeitsphase die Ergebnisse zu präsentieren. Dazu müssen sie – selbstverständlich – schon im Prozess eng mit der Schreiberin / dem Schreiber zusammenarbeiten.

**Materialbeschafferin**  
 oder  
**Materialbeschaffer**

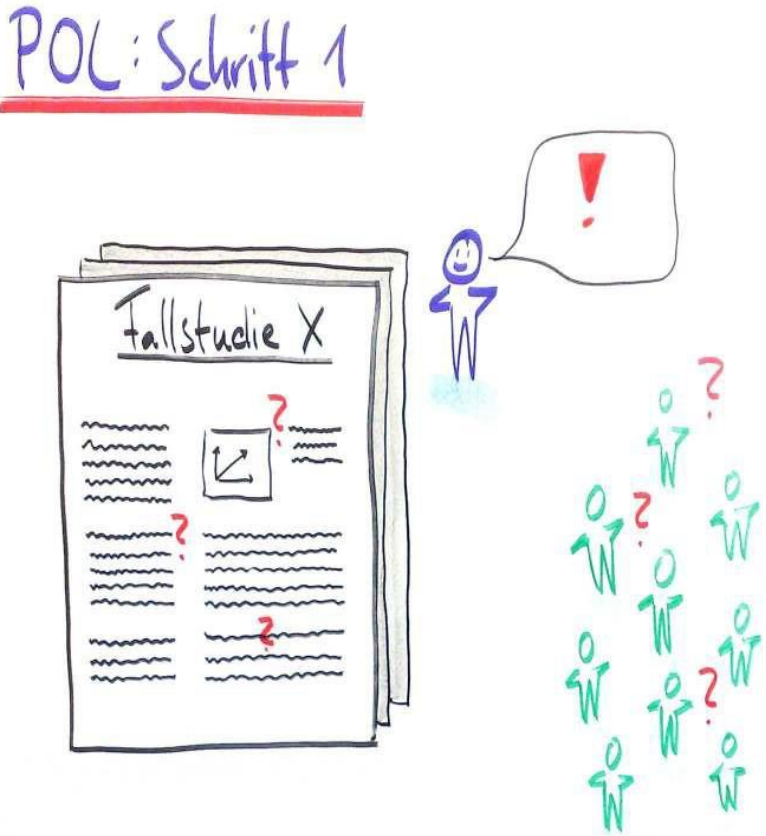


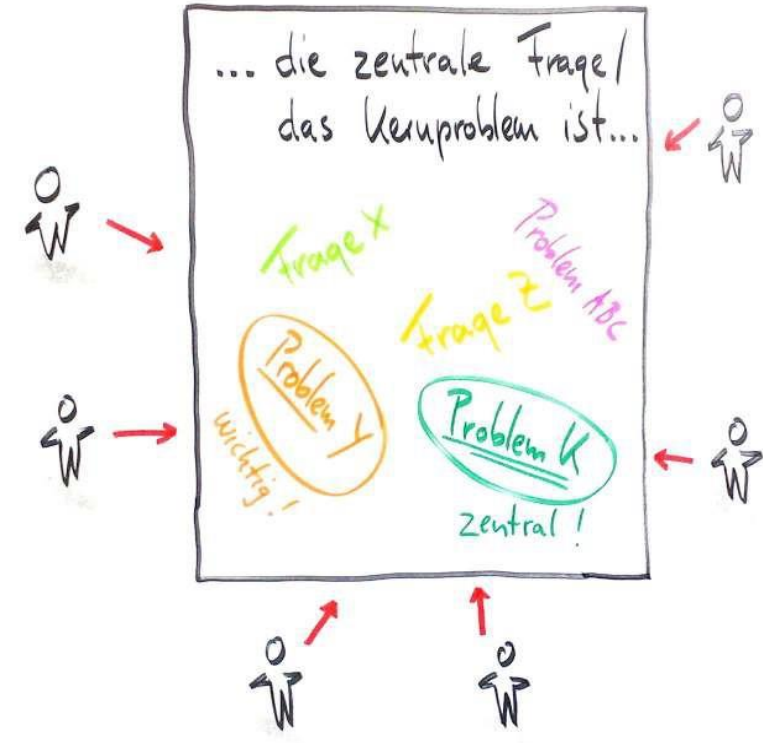
Bitte sorgen Sie dafür, dass alle Materialien für diese Arbeitsphase zur Verfügung stehen. Und! bringen Sie bitte alle Materialien am Ende wieder zurück und räumen ein wenig auf.



## Die acht Stufen der Erkenntnis

Bitte die Bearbeitungsschritte einhalten und mittels Fotoprotokoll lesbar und nachvollziehbar dokumentieren! Step by Step!

question	<b>1. Schritt: Verständnisfragen zum Text 5'</b>	 <p>Verständnisfragen zum Text klären...</p>
...one	<b>Problem bestimmen</b>	

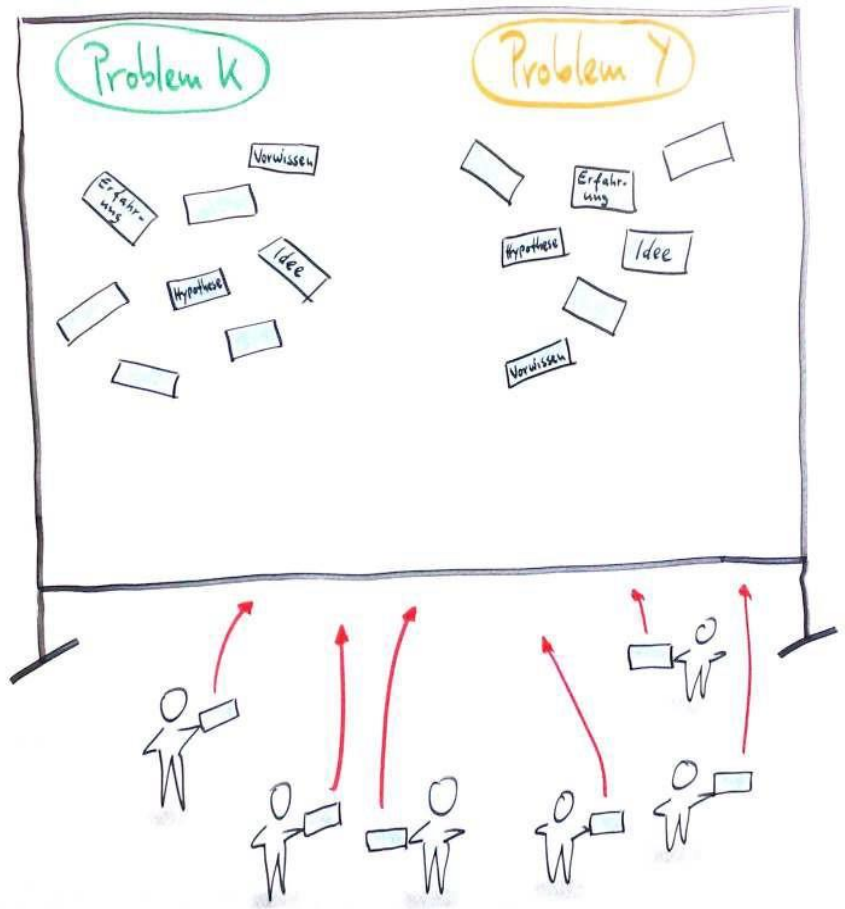
<p>2. Schritt:</p>	<p><u>POL: Schritt 2</u></p>  <p>... die zentrale Frage/ das Kernproblem ist...</p> <p>Frage X Frage Z Problem ABC Problem Y (wichtig!) Problem K (zentral!)</p> <p>Problem bestimmen</p>
<p>What's the point?</p>	<p>Problem bestimmen</p> <p>Worum geht es? «<i>Mich wundert, dass ...</i>» Fragen: Sich fragen, was in dem Fall das vermutete Problem bzw. die Kernfrage ist. In der Gruppe 1 bis 3 zentrale Fragen (Probleme) formulieren, auf Post-its oder Moderationskarten schreiben und zentral auf den Tisch legen.</p>

3. Schritt:  
Problem

analysieren 10'

Thinking about...

# POL: Schritt 3



## Probleme analysieren

Was denkst du?

«*Ich vermute mal, dass ...*»

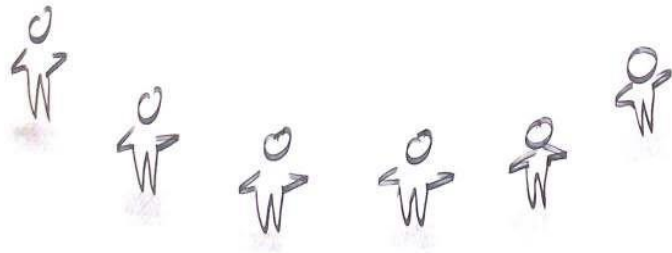
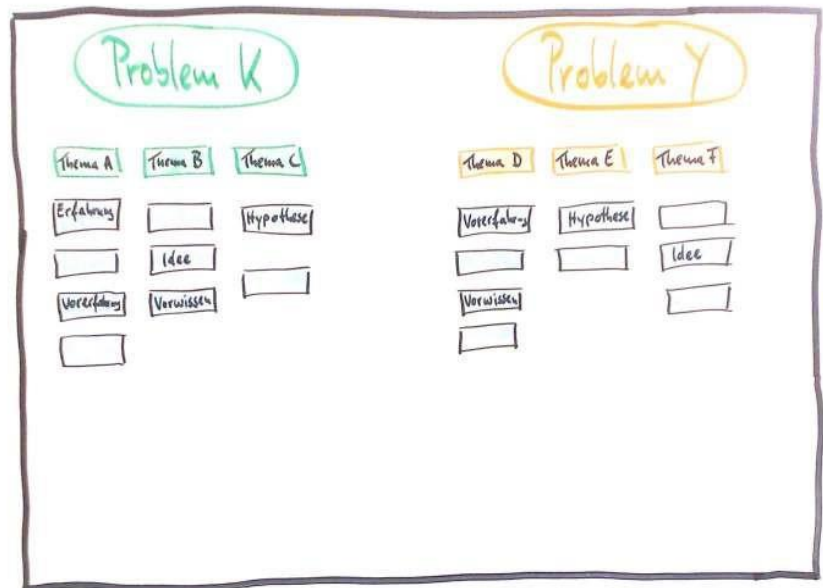
Antworten: Brainstorming, um individuelle Erklärungen, Vorerfahrungen und Hypothesen gemäß Vorwissen zu generieren bzw. das Problem genauer zu analysieren. Jeder darf 3-4 Punkte auf Post-its (Moderationskarten) schreiben und rund um die zentralen Probleme legen.

4. Schritt:  
Erklärungen  
ordnen

10'

Do the cluster!

# POL: Schritt 4



## Ordnen

Was denken wir gemeinsam?

**«Diese Aussagen gehören zusammen unter den Begriff...»**

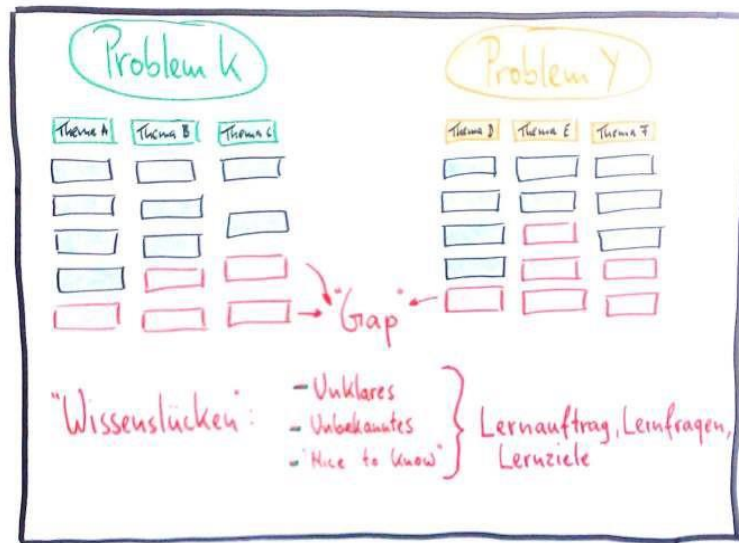
Die verschiedenen möglichen Erklärungen ordnen, systematisieren. Einigung auf wichtigste Hypothesen der Gruppe (Priorität?). Aussagen und Ideen zusammenfassen und unter Oberbegriffe einordnen (clustern).

5. Schritt:  
Lernfragen  
formulieren

5-10'

And now?

# POL: Schritt 5



## Lernfragen / Lernauftrag formulieren

Was sind die Lernfragen?

**«Die wichtigsten offenen Fragen um das Problem zu lösen, sind ...»**

Sich daraus ergebende Lernfragen formulieren. Das, was noch nicht bekannt bzw. unklar ist, in ca. 3 Lernfragen fassen.

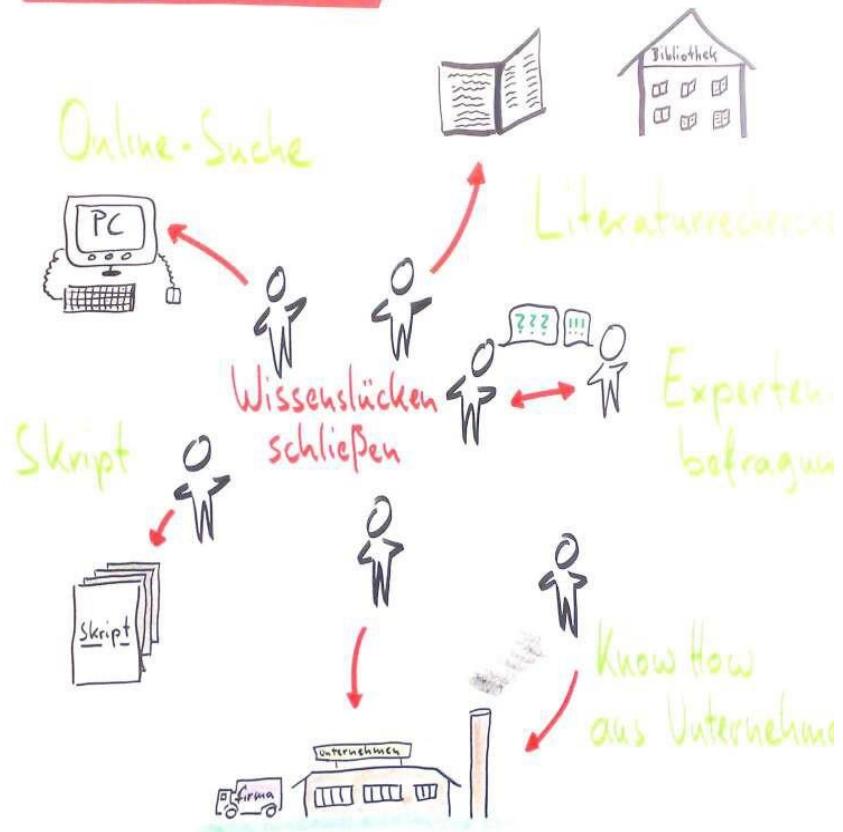
Wichtig: Lernfragen konkret aufschreiben!!!

Finding something new!

6. Schritt:  
Informationen  
beschaffen

45'

POL: Schritt 6



Informationen beschaffen

Welche Antworten erhalte ich?

**«Das sind meine Erkenntnisse ...»**

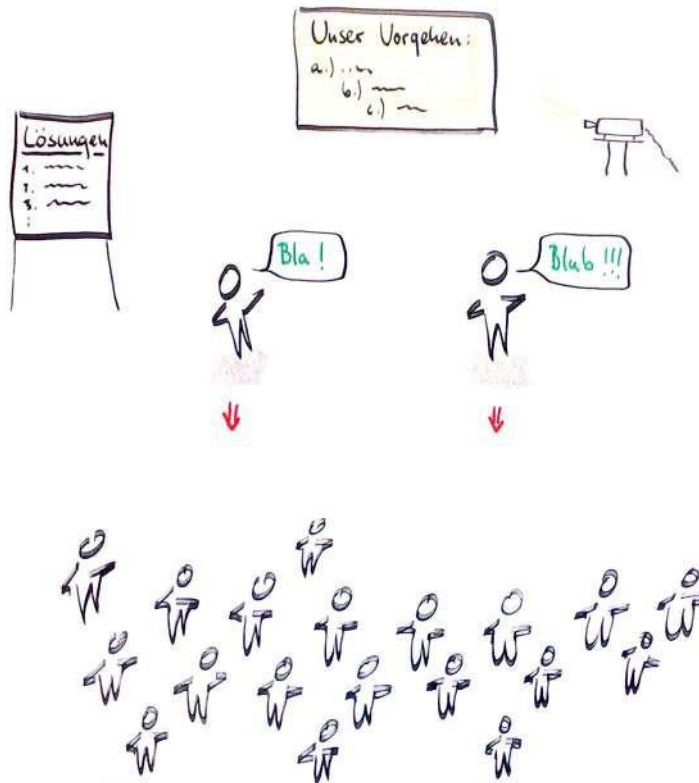
Sich über das verfügbare Lernmaterial (Bibliothek, Skript, Internet etc.) zu den Lernfragen gezielt einen Überblick verschaffen. Vertiefen Lösungen.  
Vorbereitung einer Lösungsflipchart/-pinnwand. (Kein Powerpoint!  
Danke!)

7. Schritt:  
Informationen  
austauschen  
/Präsentation

je Gruppe ca. 10-  
15'

Here's the result!

# POL: Schritt 7



## Informationen austauschen

Was ist neu? Was hat sich geändert?

«Das hat sich verändert...»

Jede Fallgruppe präsentiert die Zusammenfassungen ihrer Ergebnisse zu den selbstformulierten Lernfragen auf Flipchart. Die eigenen Lernfragen einbringen und anschaulich klären. Diskutieren. Rückblick auf selbstformuliertes Kernproblem und Hypothesen. Es wird eine gezielte Anreicherung des Vorwissens mit neuem Wissen vorgenommen. Ergänzungen durch die Dozierenden.

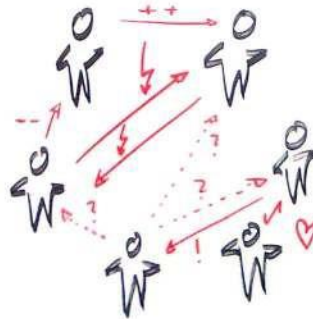


Thinking about us!

8. Schritt:  
Nachdenken  
über  
den  
Gruppenprozess

je Gruppe ca. 10-  
15'

## POL: Schritt 8



Nachdenken über  
den Gruppenprozess

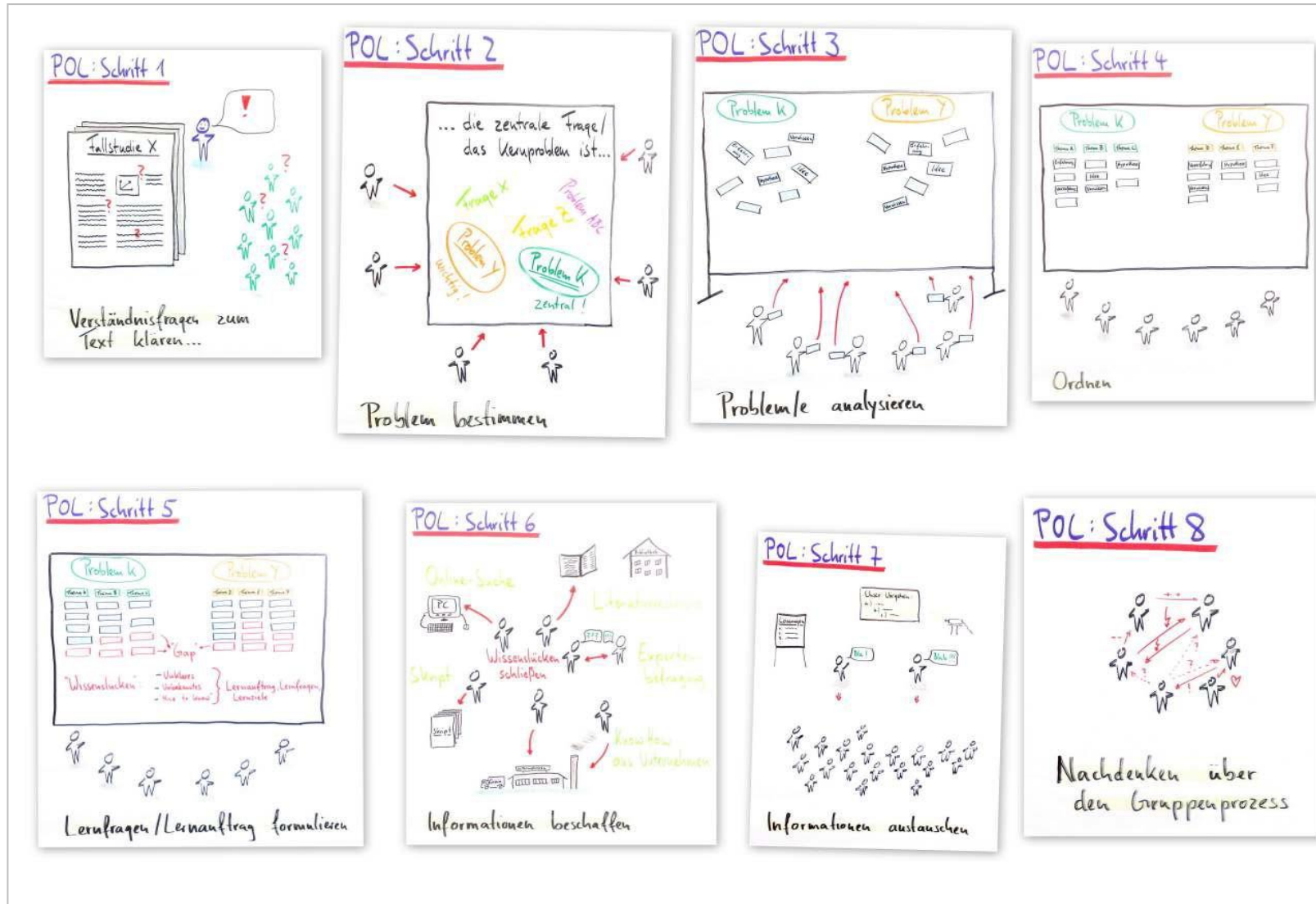
Wie war's?

**«Das ist in unserer Gruppe passiert...»**

Jede/r in der Gruppe ist aufgefordert zu sagen, wie er bzw. sie die Gruppenarbeit wahrgenommen hat. Was lief gut? Was lief schlecht? Wer hat sich viel eingebracht? Wer wenig? Was müsste bei einer nächsten Gruppenarbeit noch gemacht werden, damit alles optimal läuft?



## Die Problemlöse-Schritte im Überblick:



## A 8 Erhebungsbögen PRE und POST

Liebe Studierende,

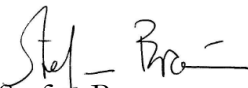
auf den nachfolgenden Seiten finden Sie die Zugangsbeschreibung für einen empirischen Erhebungsbogen zur Lehr- und Lernforschung neuer Unterrichtsverfahren an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.

Ich bitte Sie, diese Erhebung zu Ihren Dispositionen möglichst wahrheitsgemäß, ehrlich und überlegt auszufüllen. Es werden 4 verschiedene Untersuchungsfelder vor und nach der Lehrveranstaltung gemessen.



Keine Ihrer Selbsteinschätzungen wird in Ihre Note bzw. den Leistungsnachweis einfließen oder den Dozenten zugänglich gemacht. Die erhobenen Daten werden anonym behandelt. Ihre Matrikelnummer und Initialen werden lediglich für das Zusammenführen der beiden Erhebungsergebnisse vor und nach der Lehrveranstaltung benötigt und danach sofort gelöscht.

Ich danke Ihnen bereits jetzt für Ihre Bereitschaft zur Mitwirkung an der Verbesserung der Lehre an der DHBW.

Mit herzlichen Grüßen

  
Stefan Braun

ZHP Zentrum für Hochschuldidaktik und Personalentwicklung an der DHBW

<p><b>Anleitung Online-Fragebogen "POL-PRE" Prof. [REDACTED]</b> Evaluation von Lehrmethoden an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg</p> <p><u>Voraussetzungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computer mit Internetzugang</li><li>• Matrikelnummer (7-stellig)</li><li>• Kursnummer (Code der Veranstaltung, z.B. HD09C)</li></ul> <p><u>Aufruf des Fragebogens:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diesen Link aufrufen: <a href="http://tinyurl.com/POLDUAL2">www.tinyurl.com/POLDUAL2</a> oder QR-Tag scannen:</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Auf der Zugangsseite den Code eingeben, inklusive Ausrufezeichen: <b>Woydt!</b></li></ul> <p><u>Fragebogen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Es sind ca. 100 Fragen, fast alle in Blöcken, daher geht die Beantwortung schnell</li><li>• Bitte vollständig ausfüllen</li><li>• Bitte Fragebogen nur einmal ausfüllen</li></ul>	<p><b>Anleitung Online-Fragebogen "POL-POST" Prof. [REDACTED]</b> Evaluation von Lehrmethoden an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg</p> <p><u>Voraussetzungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computer mit Internetzugang</li><li>• Matrikelnummer (7-stellig)</li><li>• Kursnummer (Code der Veranstaltung, z.B. HD09C)</li></ul> <p><u>Aufruf des Fragebogens:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diesen Link aufrufen: <a href="http://tinyurl.com/POLpost1">http://tinyurl.com/POLpost1</a> oder QR-Code Scannen</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Auf der Zugangsseite den Code eingeben, inklusive Ausrufezeichen: <b>Woydt!</b></li></ul> <p><u>Fragebogen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Es sind ca. 120 Fragen, fast alle in Blöcken, daher geht die Beantwortung schnell, ca. 15 Minuten.</li><li>• Bitte vollständig und bis ganz zum Ende ausfüllen.</li><li>• Bitte jeder den Fragebogen nur einmal ausfüllen.</li></ul>
---	---

## A 9 Unbereinigte, kategorisierte Items für die Selbsteinschätzung überfachlicher Dispositionen

### A 9.1 Methodische Dispositionen

Selbsteinschätzung je Item (Likert-Skala: 1= wenig/nicht gut; 10= viel/sehr gut)

<b>Lösungsorientierung in Projekten</b>	Ich zeige Engagement und Initiative bei der Aufgabenbearbeitung
	Ich habe ein hohes eigenes Anspruchsniveau und will bestehende Probleme möglichst gut lösen
	Ich habe ein hohes eigenes Anspruchsniveau und will bestehende Probleme möglichst gut lösen
	Ich komme zu Ergebnissen, Zwischenergebnissen, Entscheidungen
	Ich stimulare, motiviere andere
	Ich habe eine ziel- und leistungsorientierte Herangehensweise an die Aufgaben und Projekte
<b>Organisationsfähigkeit und Planung</b>	Ich behandle meine Aufgaben systematisch und vorausschauend
	Ich erledige meine Aufgaben bis ins Detail
	Ich halte Absprachen ein
	Ich halte gemeinsame Ergebnisse fest
	Ich halte Zeiten ein
	Ich halte Gruppengespräch strukturiert und gegliedert: Ich nenne Ziel und Ablauf, folge einem roten Faden, fasse zwischendurch und am Schluss zusammen
	Ich habe Gesprächsziele, die konsequent verfolgt werden
	Ich verliere mich nicht in Nebensächlichkeiten, sondern bringe das Gespräch auf die Hauptpunkte zurück bzw. halte es dort
	Ich verschaffe mir Überblick, bevor ich Maßnahmen ergreife
	Ich verteile Aufgaben an andere
<b>Analytische Fähigkeiten</b>	Ich erarbeite notwendige Maßnahmen
	Ich gliedere Material sinnvoll
	Ich erkenne stets die grundsätzlichen Diskussionspunkte
	Ich stelle Diskussionspunkte klar und verständlich dar
	Ich treffe Entscheidungen aufgrund meiner Erkenntnisse
	Ich unterscheide zwischen Wichtigem und Unwichtigem / Priorität
<b>Innovationsfähigkeit</b>	Ich denke zukunftsorientiert und nicht vergangenheitsbezogen
	Ich entwickle Initiativen und bringe Vorschläge ein
	Ich habe eine positive Grundhaltung neuen Ideen gegenüber, zweifle nicht jede Idee prinzipiell an

## A 9.2 Soziale Dispositionen

Selbsteinschätzung je Item (Likert-Skala: 1= wenig/nicht gut; 10= viel/sehr gut)

<b>Leitungsverhalten</b>	Andere akzeptieren meine Leitungsrolle
	Ich argumentiere positiv und bestätige andere in ihrem Tun
	Ich berücksichtige Probleme/ Gefühle und gehe auf sie ein
	Ich biete Hilfe / Unterstützung an
	Ich entwickle gemeinsam mit den Gegenüber Lösungsvorschläge bzw. nächste Schritte, stelle nicht nur eigene Handlungsalternativen dar
	Ich führe das Gruppengespräch / die Situation
	Ich habe Spaß an meiner Tätigkeit und am Erfolg
	Ich bin in der Lage andere für ein Ziel einzunehmen und zu begeistern
	Ich lobe / kritisiere die Leistung, nicht den Menschen
	Ich schaffe eine vertrauensvolle, verbindliche Atmosphäre
<b>Gesprächsverhalten / Kommunikationsfähigkeit</b>	Ich drücke mich klar und deutlich aus
	Meine Gestik und Mimik unterstützen das von mir Gesagte positiv
	Ich höre aktiv zu und stelle angemessene Fragen, gehe auf die Aussagen des Gegenübers ein
	Ich kläre Sachverhalt durch Fragen, stelle keine unbegründeten Vermutungen an
	Kontakt zu Zuhörern wird von mir aufrecht erhalten (Augenkontakt, Fragen etc.)
	Ich lasse den Gegenüber ausreden
	Ich achte darauf das Redeanteile angemessen verteilt sind
	Ich schaffe eine sympathische, freundliche Atmosphäre
	Ich stelle Anliegen / Sachverhalt sachlich dar, lasse keine persönliche Vermutung / Meinung einfließen
	Ich stelle offene Fragen
<b>Einfühlungsvermögen</b>	Ich kann mich auf verschiedene Charaktere einstellen
	Ich nehme die Stimmung und Gefühle des Gegenübers wahr und reagiere entsprechend
	Ich achte darauf, dass Redeanteile angemessen verteilt sind.
	Ich stelle Nachfragen und bitte um Konkretisierung, falls der Gesprächspartner sich vage ausdrückt
	Ich stelle sicher, dass der Gegenüber richtig verstanden wurde, indem ich z. B. das Gesagte in eigenen Worten wiedergebe
<b>Durchsetzungsfähigkeit</b>	Ich argumentiere souverän
	Ich bringe mich aktiv in Gespräche ein
	Ich kann auch kritischen Nachfragen sicher standhalten
	Ich schaffe mir genügend Raum, um meine Meinung zu vertreten
	Ich zeige Selbstsicherheit und Standvermögen

<b>Konfliktfähigkeit</b>	Ich erkenne, wo und wodurch Konflikte entstehen, und strebe Lösungen an
	Ich gehe auf Kommilitoninnen und Kommilitonen ein, ohne ein Ziel bzw. Konzept direkt aufzugeben
	Ich hole aktiv die Meinungen anderer ein
	Ich lasse andere ausreden
	Ich schätze meine Wirkung auf andere realistisch ein
	Ich reagiere auf Angriffe nicht aggressiv
	Ich richte unterschiedliche/ konkurrierende Interessen auf ein Ziel aus
	Ich suche nach akzeptablen Lösungen / mache Vorschläge zur Lösung von Konflikten
	Ich zeige Alternativen auf
	<b>Teamfähigkeit</b>
Ich erkenne potenzielle Interessenskoalitionen	
Ich greife Meinungen und Ideen von anderen auf und verfolge sie im Rahmen der Zielsetzung weiter	
Ich helfe anderen aus Schwierigkeiten	
Ich höre aktiv zu	
Ich setze keine Machtmittel ein	
Ich setze mich nicht auf Kosten anderer durch	
Ich stelle eigene Ziele / Interessen in angemessener Weise zum Wohle der Gruppe zurück	
Ich teile Erfolgserlebnisse mit anderen	
Ich zeige kollegiale Wertschätzung, Achtung, Anerkennung	
Ich zeige meinem Gegenüber Wertschätzung und Respekt; kann ausdrücken, was er sagen will, ohne andere herabzusetzen	
Ich kann mich gut in die Situation / Gruppe eingliedern	

### A 9.3 Personale Dispositionen

Selbsteinschätzung je Item (Likert-Skala: 1= wenig/nicht gut; 10= viel/sehr gut)

<b>Motivationsstärke / Begeisterungsfähigkeit</b>	Ich argumentiere positiv und bestätigt andere in ihrem Tun
	Ich habe Spaß an meiner Tätigkeit und am Erfolg
	Ich bin in der Lage andere für ein Ziel einzunehmen und zu begeistern
	Ich reiße andere durch mein „Machen“ mit
	Ich beginne von mir aus das Gespräch
	Ich biete Beratung an
	Ich bringe anderen Vertrauen entgegen
<b>Kontaktfähigkeit</b>	Ich gehe von mir aus auf andere zu
	Ich verschaffe mir schnell Akzeptanz
	Ich zeige bei Fremden keine Nervosität/Unsicherheit
<b>Lern- und Veränderungsbereitschaft</b>	Ich akzeptiere und verarbeite kurzfristige Veränderungen
	Ich halte mein Allgemeinwissen und mein Fachwissen auf dem neuesten Stand
	Ich löse mich von eingefahrenen Wegen
	Ich stehe neuen Dingen aufgeschlossen gegenüber
	Ich stelle mich auf wechselnde Situationen ein
<b>Auftreten / Selbstvertrauen</b>	Ich tritt selbstsicher und verbindlich auf
	Ich schaffe eine vertrauensvolle, angenehme Arbeitsatmosphäre
	Ich wirke dynamisch, interessiert und engagiert
	Ich zeige Standvermögen
	Ich argumentiere souverän
	Ich habe eine optimistisch-realistische Einstellung
	Ich zeige Freundlichkeit, Herzlichkeit, Ausgeglichenheit, Humor
	Ich habe Vertrauen meine eigenen Fähigkeiten
	Ich bin in „Leitungssituationen“ nicht unsicher gehemmt, nervös oder herablassend
<b>Initiative</b>	Ich erledige anstehende Arbeiten von mir aus
	Ich formuliere eigene Arbeitsziele
	Ich bin bereit Neues zu erkunden und zu initiieren
	Ich strebe danach die Ergebnisse der eigenen Arbeit zu verbessern
	Ich verrichte Aufgaben ohne Druck durch andere
<b>Loyalität</b>	Ich halte an vereinbarten Zielen - auch gegen Widerstand - fest
	Ich halte auch in kritischen Situationen zu meinen Gruppenmitgliedern
	Ich bin „anständig“, „redlich“ und „rechtschaffen“

<b>Belastbarkeit</b>	Ich arbeite auch unter Stress konstruktiv und zielorientiert weiter
	Meine Arbeitsqualität bleibt auch unter steigenden Anforderungen qualitativ auf gleichem Niveau; ich kann mit Zeit- / Prüfungsdruck umgehen
	Ich gebe auch bei Rückschlägen nicht auf
	Ich verfüge über hohe Ausdauer
	Ich verfüge über eine hohe Frustrationstoleranz
	Ich wirke auch in schwierigen Situationen emotional stabil
<b>Überzeugungskraft</b>	Andere suchen meinen Rat
	Andere übernehmen meine Ideen, Ziele, Methoden und Vorschläge
	Ich argumentiere souverän
	Ich beleuchte Vor- und Nachteile eines Vorschlags
	Ich bringe klare und logische Argumente
	Ich kann meine Meinung überzeugend darstellen und begründen
	Meine Argumente erzeugen keine Widerreden
	Ich unterstütze eigene Argumente mit Beispielen und Vergleichen
	Ich vermittele glaubwürdig, warum ein Vorschlag vorteilhaft ist
	Ich zeige Selbstsicherheit und Standvermögen
<b>Verbindlichkeit</b>	Ich halte gemeinsame Ergebnisse fest
	Ich halte Versprechen ein
	Man kann sich auf meine Aussage verlassen
	Ich rede nicht „um den heißen Brei“
	Ich schaffe eine vertrauensvolle, angenehme Atmosphäre
<b>Zielstrebigkeit</b>	Ich entziehe mich nicht Konkurrenzsituationen
	Ich gebe auch bei Rückschlägen nicht auf
	Ich setze eigene Ziele auch gegen Widerstand durch
	Ich verliere Ziele nicht aus den Augen und erinnert an Ziele
	Ich vermeide Umwege

## A 10 Matrix der Items mit den Werten für die Reduktion

### Datengrundlage zur Itemreduktion

Bedeutung der Farbkodierung zur besseren Orientierung.

Item-Skala Korr: orange = <0,6; rot = <0,5; fett >0,7

Korrelationen zum Mean r: orange = <0,5; rot = <0,4; fett >0,7

Item-Skala Korr: orange = <0,6; rot = <0,5; fett >0,7

Ceiling Effekt Mean: grau = <0,7; rot = >0,8;

Ceiling Effekt sig: grün = <0,05 (wenn signifikant)

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
	V19 - MeD - Lösung finden (Engagement bei Aufgabenbearbeitung)	,593	,943	,667	,940	0,62	0	0,58	0	<b>0,77</b>	0	0,64	0	,537	,526	,639	,610	0,850
	V20 - MeD - Lösung finden (Hoher Anspruch)	,653	,942	<b>,776</b>	,938	0,67	0	0,65	0	<b>0,85</b>	0	0,62	0	,732	,697	,722	,740	0,386
1	V21 - MeD - Lösung finden (Hoher Anspruch)	,674	,942	<b>,760</b>	,939	0,67	0	0,68	0	<b>0,73</b>	0	0,65	0	,744	,687	,788	,722	0,116
1	V22 - MeD - Lösung finden (Ergebnisse erzielen)	<b>,739</b>	,942	,660	,940	0,66	0	0,62	0	0,67	0	0,53	0	,707	,630	,778	,753	0,296
1	V23 - MeD - Lösung finden (Andere motivieren)	,580	,943	<b>,441</b>	,943	0,54	0	0,64	0	<b>0,20</b>	0,263	0,54	0	,634	,474	<b>,853</b>	,568	<b>0,013</b>
1	V24 - MeD - Lösung finden (Zielorientierte Herangehensweise)	<b>,724</b>	,942	<b>,765</b>	,939	<b>0,76</b>	0	<b>0,73</b>	0	<b>0,79</b>	0	<b>0,71</b>	0	,659	,605	,750	,688	0,061
1	V25 - MeD - organisieren (Systematische Aufgabenbearbeitung)	<b>,736</b>	,941	<b>,750</b>	,939	<b>0,78</b>	0	0,66	0	<b>0,80</b>	0	0,67	0	,512	,408	,611	,623	0,321
1	V26 - MeD - organisieren (Detaillierte Aufgabenbearbeitung)	,598	,943	,664	,940	<b>0,79</b>	0	<b>0,48</b>	0	<b>0,78</b>	0	<b>0,42</b>	0	,488	,297	,694	,468	<b>0,050</b>
1	V27 - MeD - organisieren (Absprachen einhalten)	,527	,944	,693	,939	0,57	0	<b>0,43</b>	0	0,54	0,001	0,68	0	,732	<b>,853</b>	<b>,944</b>	,740	<b>0,012</b>



X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
1	V28 - MeD - organisieren (Ergebnisse festhalten)	,695	,942	,605	,941	0,64	0	0,51	0	0,44	0,008	0,62	0	,683	,711	,861	,763	0,047
1	V29 - MeD - organisieren (Zeiten einhalten)	,519	,944	,620	,940	0,56	0	0,50	0	0,38	0,022	0,65	0	,854	,855	,833	,688	0,016
1	V30 - MeD - organisieren (Gute Gesprächsführung)	,599	,943	,604	,941	0,75	0	0,55	0	0,76	0	0,67	0	,317	,263	,639	,494	0,276
1	V31 - MeD - organisieren (Gesprächsziele verfolgen)	,585	,943	,588	,941	0,69	0	0,65	0	0,84	0	0,49	0	,341	,316	,611	,558	0,132
	V32 - MeD - organisieren (Am Thema bleiben)	,652	,942	,493	,942	0,73	0	0,64	0	0,79	0	0,41	0	,415	,276	,543	,494	0,461
	V33 - MeD - organisieren (Überblick bei Aufgaben verschaffen)	,650	,942	,723	,939	0,82	0	0,53	0	0,86	0	0,58	0	,585	,587	,694	,779	0,346
1	V34 - MeD - organisieren (Aufgaben an andere verteilen)	,412	,946	,378	,944	0,59	0	0,36	0,001	0,49	0,002	0,43	0	,488	,276	,583	,494	0,589
1	V35 - MeD - strukturieren (Maßnahmen erarbeiten)	,643	,943	,703	,939	0,81	0	0,50	0	0,82	0	0,70	0	,463	,408	,639	,468	0,246
1	V36 - MeD - strukturieren (Material gliedern)	,586	,943	,685	,940	0,73	0	0,54	0	0,84	0	0,58	0	,512	,447	,639	,532	0,318
1	V37 - MeD - strukturieren (Diskussionspunkte erkennen)	,714	,942	,584	,941	0,75	0	0,60	0	0,66	0	0,58	0	,561	,316	,583	,545	0,387
1	V38 - MeD - strukturieren (Diskussionspunkte klar darstellen)	,700	,942	,615	,940	0,79	0	0,69	0	0,76	0	0,51	0	,488	,342	,600	,649	0,539
1	V39 - MeD - strukturieren (Entscheidungen fundiert treffen)	,762	,941	,599	,941	0,81	0	0,62	0	0,57	0	0,52	0	,634	,671	,833	,753	0,855
1	V40 - MeD - strukturieren (Prioritäten setzen)	,701	,942	,503	,942	0,75	0	0,58	0	0,61	0	0,39	0	,756	,697	,833	,714	0,055
	V41 - MeD - innovieren (Zukunftsorientiert denken)	,439	,945	,515	,942	0,49	0,001	0,51	0	0,53	0,001	0,60	0	,634	,587	,694	,675	0,636

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
1	V42 - MeD - innovieren (Initiativen entwickeln)	,642	,943	,620	,940	0,64	0	0,69	0	0,59	0	0,66	0	,610	,461	,750	,662	0,263
1	V43 - MeD - innovieren (Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber)	,555	,944	,464	,942	0,35	0,024	0,56	0	0,47	0,004	0,53	0	,878	,711	,806	,636	0,127
	V44 - SoD - Anleiten (Leitungsakzeptanz durch andere)	,486	,961	,460	,939	0,54	0	0,47	0	0,50	0,002	0,54	0	,488	,400	,657	,671	0,926
	V45 - SoD - Anleiten (Positive Bestärkung anderer)	,563	,961	,600	,938	0,62	0	0,59	0	0,74	0	0,65	0	,537	,487	,600	,662	0,627
2	V46 - SoD - Anleiten (Empathie zeigen)	,560	,961	,639	,938	0,62	0	0,49	0	0,55	0,001	0,63	0	,659	,667	,743	,662	0,116
2	V47 - SoD - Anleiten (Hilfe anbieten)	,498	,961	,568	,938	0,57	0	0,41	0	0,58	0	0,49	0	,805	,750	,886	,724	0,029
	V48 - SoD - Anleiten (Gemeinsam Lösungen entwickeln)	,566	,961	,504	,939	0,63	0	0,58	0	0,62	0	0,36	0,001	,780	,658	,829	,740	0,276
	V49 - SoD - Anleiten (Ich führe das Gespräch)	,547	,961	,285	,940	0,59	0	0,50	0	0,24	0,158	0,44	0	,439	,237	,486	,468	0,525
	V50 - SoD - Anleiten (Spaß an der Tätigkeit)	,474	,961	,559	,938	0,34	0,03	0,62	0	0,45	0,007	0,56	0	,805	,737	,800	,724	0,267
	V51 - SoD - Anleiten (Andere für Ziele begeistern)	,560	,961	,581	,938	0,52	0	0,52	0	0,59	0	0,68	0	,707	,434	,743	,636	0,282
2	V52 - SoD - Anleiten (Sachlich bleiben)	,589	,961	,369	,940	0,56	0	0,61	0	0,62	0	0,45	0	,732	,592	,829	,636	0,005
2	V53 - SoD - Anleiten (Vertrauensvolle Atmosphäre schaffen)	,730	,960	,463	,939	0,67	0	0,72	0	0,59	0	0,44	0	,854	,526	,829	,675	0,007
	V54 - SoD - kommunizieren (Klar ausdrücken)	,548	,961	,433	,939	0,60	0	0,43	0	0,68	0	0,41	0	,634	,316	,571	,610	0,792

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
	V55 - SoD - kommunizieren (Unterstützende Gestik/Mimik zeigen)	,594	,961	,416	,939	0,44	0,004	0,62	0	0,53	0,001	0,43	0	,634	,421	,657	,671	0,899
	V56 - SoD - kommunizieren (Aktives Zuhören)	,579	,961	,561	,938	0,51	0,001	0,60	0	0,65	0	0,56	0	,634	,592	,657	,649	0,974
2	V57 - SoD - kommunizieren (Situationen durch Fragen klären)	,596	,961	,710	,937	0,67	0	0,59	0	0,60	0	0,64	0	,537	,408	,686	,532	0,127
	V58 - SoD - kommunizieren (Guter Gesprächskontakt)	,598	,961	,559	,938	0,60	0	0,66	0	0,35	0,04	0,46	0	,659	,724	,800	,662	0,106
2	V59 - SoD - kommunizieren (Ausreden lassen)	,465	,961	,467	,939	0,50	0,001	0,51	0	0,44	0,008	0,43	0	,707	,684	,829	,714	0,153
	V60 - SoD - kommunizieren (Symmetrische Redeanteile)	,510	,961	,441	,939	0,68	0	0,49	0	0,57	0	0,35	0,002	,439	,307	,543	,429	0,043
	V61 - SoD - kommunizieren (Sympathische Atmosphäre schaffen)	,622	,961	,565	,938	0,53	0	0,65	0	0,57	0	0,63	0	,780	,526	,829	,714	0,208
2	V62 - SoD - kommunizieren (Sachliches Darstellen von Sachverhalten)	,561	,961	,525	,939	0,60	0	0,63	0	0,54	0,001	0,52	0	,463	,276	,714	,481	0,044
	V63 - SoD - kommunizieren (Offene Fragen formulieren)	,527	,961	,505	,939	0,55	0	0,57	0	0,54	0,001	0,47	0	,463	,447	,571	,506	0,252
2	V64 - SoD - Empathie (Auf Personen einstellen können)	,676	,961	,372	,940	0,57	0	0,69	0	0,43	0,009	0,49	0	,707	,513	,829	,645	0,049
	V65 - SoD - Empathie (Stimmungen/Gefühle wahrnehmen können)	,677	,961	,500	,939	0,53	0	0,61	0	0,64	0	0,53	0	,732	,500	,771	,623	0,085
2	V66 - SoD - Empathie (Symmetrische Redeanteile)	,587	,961	,403	,939	0,66	0	0,53	0	0,55	0,001	0,33	0,003	,400	,297	,794	,355	0,000

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
2	V67 - SoD - Empathie (Aktives Nachfragen)	,633	,961	,587	,938	0,62	0	0,64	0	0,59	0	0,50	0	,634	,513	,686	,519	0,019
	V68 - SoD - Empathie (Vergewissern)	,654	,961	,591	,938	0,60	0	0,70	0	0,74	0	0,53	0	,512	,395	,543	,455	0,185
	V69 - SoD - durchsetzen (Souverän argumentieren)	,583	,961	,103	,941	0,60	0	0,54	0	0,31	0,072	0,27	0,018	,463	,303	,686	,636	0,367
	V70 - SoD - durchsetzen (Aktives Einbringen in Gespräche)	,604	,961	,279	,940	0,44	0,004	0,61	0	0,35	0,037	0,26	0,022	,634	,447	,771	,714	0,378
	V71 - SoD - durchsetzen (Kritischen Nachfragen standhalten)	,541	,961	,152	,941	0,50	0,001	0,48	0	0,18	0,31	0,24	0,034	,537	,276	,743	,558	0,103
	V72 - SoD - durchsetzen (Raum um eigene Meinung zu vertreten)	,570	,961	,166	,941	0,42	0,006	0,51	0	0,50	0,002	0,27	0,016	,537	,280	,686	,610	0,245
	V73 - SoD - durchsetzen (Solides Standing)	,555	,961	,230	,940	0,60	0	0,48	0	0,31	0,074	0,35	0,002	,575	,434	,706	,584	0,065
2	V74 - SoD - Konfliktkultur (Konflikterkennung)	,668	,961	,541	,939	0,57	0	0,69	0	0,58	0	0,53	0	,634	,368	,829	,636	0,047
	V75 - SoD - Konfliktkultur (Eingehen auf andere)	,584	,961	,539	,939	0,63	0	0,61	0	0,55	0,001	0,65	0	,512	,459	,706	,701	0,782
	V76 - SoD - Konfliktkultur (Meinungen einholen)	,574	,961	,609	,938	0,63	0	0,57	0	0,47	0,004	0,68	0	,512	,447	,600	,610	0,344
	V77 - SoD - Konfliktkultur (Andere ausreden lassen)	,496	,961	,565	,938	0,66	0	0,54	0	0,71	0	0,44	0	,683	,618	,800	,740	0,201
	V78 - SoD - Konfliktkultur (Realistisches Selbstbild)	,622	,961	,310	,940	0,76	0	0,58	0	0,61	0	0,32	0,004	,610	,553	,714	,636	0,204
2	V79 - SoD - Konfliktkultur (Auf Angriffe nicht aggressiv reagieren)	,505	,961	,368	,940	0,34	0,03	0,57	0	0,26	0,132	0,49	0	,634	,513	,800	,558	0,008
	V80 - SoD - Konfliktkultur (Verschiedene Interessen verfolgen ein Ziel)	,637	,961	,568	,939	0,67	0	0,60	0	0,76	0	0,61	0	,488	,303	,600	,545	0,384

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
2	V81 - SoD - Konfliktkultur (Akzeptable Lösungen suchen)	,644	,961	,530	,939	0,68	0	0,60	0	<b>0,76</b>	0	0,44	0	,659	,539	,794	,636	<b>0,025</b>
2	V82 - SoD - Konfliktkultur (Alternativen aufzeigen)	,634	,961	,398	,939	0,56	0	0,61	0	<b>0,21</b>	0,231	0,52	0	,610	,579	,743	,532	<b>0,014</b>
	V83 - SoD - Teamkultur (Spielregeln definieren)	,464	,962	,252	,941	0,53	0	0,49	0	0,49	0,003	<b>0,29</b>	0,013	,220	,145	,486	,347	0,071
	V84 - SoD - Teamkultur (Interessenkoalitionen erkennen)	,609	,961	,383	,939	0,40	0,009	0,64	0	<b>0,39</b>	0,02	0,51	0	,366	,211	,600	,390	<b>0,004</b>
	V85 - SoD - Teamkultur (Meinungen anderer aufgreifen und einbinden)	,540	,961	,610	,938	0,55	0	0,61	0	0,57	0	0,54	0	,439	,421	,657	,571	0,302
	V86 - SoD - Teamkultur (Anderen aus Schwierigkeiten helfen)	,607	,961	,597	,938	0,51	0,001	0,60	0	0,62	0	<b>0,71</b>	0	,683	,553	,743	,662	0,176
	V87 - SoD - Teamkultur (Aktives Zuhören)	,694	,961	,579	,938	0,58	0	<b>0,76</b>	0	0,61	0	0,55	0	,732	,618	,771	,753	0,425
2	V88 - SoD - Teamkultur (Keine Machtmittel einsetzen)	,431	,962	,492	,939	<b>0,39</b>	0,011	<b>0,36</b>	0,002	0,57	0	<b>0,38</b>	0,001	,707	,513	<b>,800</b>	,474	<b>0,005</b>
2	V89 - SoD - Teamkultur (Nicht auf Kosten anderer durchsetzen)	,498	,962	,436	,940	0,56	0	0,46	0	0,54	0,001	0,48	0	,732	,533	,686	,468	<b>0,014</b>
2	V90 - SoD - Teamkultur (Eigene Ziele für die Gruppe zurückstellen)	,486	,961	,629	,938	0,41	0,008	0,44	0	0,66	0	0,52	0	,634	,368	,714	,468	<b>0,031</b>
2	V91 - SoD - Teamkultur (Erfolge teilen)	,516	,961	,537	,939	0,53	0	0,51	0	0,40	0,017	0,53	0	<b>,805</b>	,750	<b>,886</b>	,727	<b>0,015</b>
2	V92 - SoD - Teamkultur (Kollegiale Wertschätzung zeigen)	,530	,961	,538	,939	0,51	0,001	0,59	0	0,54	0,001	0,43	0	<b>,805</b>	,763	<b>,914</b>	<b>,805</b>	<b>0,002</b>
	V93 - SoD - Teamkultur (Respekt zollen)	,640	,961	,562	,939	<b>0,71</b>	0	0,66	0	0,55	0,001	0,46	0	<b>,829</b>	,627	<b>,857</b>	,740	<b>0,001</b>

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
2	V94 - SoD - Teamkultur (In Gruppen eingliedern)	,527	,961	,604	,938	0,52	0	0,51	0	0,55	0,001	0,55	0	,756	,711	,914	,727	0,013
	V95 - PeD - Motivieren (Andere im Tun bestätigen)	,545	,973	,437	,967	0,34	0,034	0,60	0	0,59	0	0,48	0	,641	,560	,857	,766	0,074
3	V96 - PeD - Motivieren (Freude an der Tätigkeit)	,661	,973	,642	,966	0,61	0	0,71	0	0,58	0	0,56	0	,850	,707	,853	,740	0,174
	V97 - PeD - Motivieren (Andere für ein Ziel gewinnen)	,656	,973	,598	,967	0,49	0,001	0,65	0	0,66	0	0,53	0	,650	,500	,765	,662	0,183
3	V98 - PeD - Motivieren (Mitreißen)	,673	,973	,614	,966	0,59	0	0,69	0	0,52	0,002	0,62	0	,585	,303	,800	,474	0,001
	V99 - PeD - Motivieren (Proaktive Gesprächsführung)	,613	,973	,544	,967	0,46	0,002	0,71	0	0,53	0,001	0,60	0	,537	,421	,588	,558	0,525
3	V100 - PeD - Motivieren (Beratung anbieten)	,519	,973	,600	,966	0,53	0	0,57	0	0,51	0,002	0,66	0	,561	,413	,714	,526	0,025
	V101 - PeD - Motivieren (Vertrauen entgegenbringen)	,357	,974	,490	,967	0,43	0,005	0,36	0,001	0,33	0,057	0,55	0	,732	,632	,771	,740	0,306
3	V102 - PeD - Kontaktfreude (Auf andere zugehen)	,610	,973	,598	,967	0,50	0,001	0,67	0	0,34	0,045	0,66	0	,610	,539	,686	,532	0,143
	V103 - PeD - Kontaktfreude (Akzeptanz verschaffen)	,697	,973	,592	,967	0,68	0	0,68	0	0,41	0,015	0,71	0	,537	,434	,657	,675	0,213
	V104 - PeD - Kontaktfreude (Sicherheit bei Fremden)	,599	,973	,456	,967	0,57	0	0,64	0	0,37	0,029	0,51	0	,415	,342	,647	,455	0,167
	V105 - PeD - Lernvermögen (Veränderungen gut verarbeiten)	,661	,973	,499	,967	0,65	0	0,68	0	0,58	0	0,43	0	,415	,400	,657	,618	0,396
	V106 - PeD - Lernvermögen (Auf dem neusten Stand bleiben)	,512	,973	,481	,967	0,68	0	0,52	0	0,41	0,015	0,45	0	,415	,395	,571	,442	0,160

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
	V107 - PeD - Lernvermögen (Lösen von eingefahrenen Wegen)	,605	,973	,442	,967	0,69	0	0,63	0	0,54	0,001	0,43	0	,463	,342	,571	,558	0,388
3	V108 - PeD - Lernvermögen (Aufgeschlossenheit neuem gegenüber)	,543	,973	,541	,967	0,43	0,005	0,55	0	0,51	0,002	0,48	0	,780	,684	,829	,688	0,042
3	V109 - PeD - Lernvermögen (Auf wechselnde Situationen einstellen)	,539	,973	,573	,967	0,43	0,005	0,64	0	0,45	0,007	0,56	0	,707	,566	,829	,597	0,092
	V110 - PeD - Auftreten (Selbstsicher auftreten)	,729	,973	,564	,967	0,79	0	0,70	0	0,42	0,012	0,56	0	,659	,434	,686	,558	0,083
	V111 - PeD - Auftreten (Angenehme Atmosphäre schaffen)	,588	,973	,635	,966	0,41	0,008	0,61	0	0,68	0	0,56	0	,707	,579	,735	,714	0,187
	V112 - PeD - Auftreten (Dynamisch-engagiert zeigen)	,592	,973	,575	,967	0,51	0,001	0,54	0	0,37	0,03	0,55	0	,700	,605	,771	,714	0,090
3	V113 - PeD - Auftreten (Standvermögen zeigen)	,723	,973	,619	,966	0,66	0	0,64	0	0,45	0,007	0,58	0	,659	,526	,886	,584	0,002
	V114 - PeD - Auftreten (Souverän argumentieren)	,752	,973	,636	,966	0,83	0	0,68	0	0,61	0	0,61	0	,561	,421	,706	,558	0,092
	V115 - PeD - Auftreten (Optimistisch-realistische Einstellung)	,638	,973	,558	,967	0,59	0	0,51	0	0,67	0	0,57	0	,780	,539	,829	,662	0,089
3	V116 - PeD - Auftreten (Freundlich-ausgeglichen sein)	,520	,973	,449	,967	0,28	0,075	0,51	0	0,35	0,04	0,50	0	,854	,789	,914	,753	0,036
	V117 - PeD - Auftreten (Vertrauen in eigene Fähigkeiten)	,659	,973	,506	,967	0,53	0	0,64	0	0,55	0,001	0,57	0	,683	,573	,800	,623	0,110
	V118 - PeD - Auftreten (Solides Standing)	,698	,973	,568	,967	0,70	0	0,70	0	0,60	0	0,57	0	,610	,513	,686	,526	0,161

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
	V119 - PeD - Eigeninitiative (Eigeninitiativ agieren)	,591	,973	,577	,967	0,66	0	0,55	0	<b>0,74</b>	0	0,49	0	,732	,579	,629	,636	0,275
	V120 - PeD - Eigeninitiative (Eigene Arbeitsziele formulieren)	,530	,973	,641	,966	0,66	0	0,55	0	<b>0,74</b>	0	0,60	0	,610	,520	,600	,571	0,338
	V121 - PeD - Eigeninitiative (Offen für Neues)	,536	,973	,685	,966	0,51	0,001	0,58	0	<b>0,70</b>	0	0,66	0	,732	,605	,686	,584	0,525
3	V122 - PeD - Eigeninitiative (Streben nach Optimierung)	,565	,973	,654	,966	0,54	0	0,49	0	<b>0,70</b>	0	0,58	0	<b>,854</b>	,697	<b>,857</b>	,675	<b>0,007</b>
3	V123 - PeD - Eigeninitiative (Arbeiten auch ohne äußeren Druck)	,542	,973	,661	,966	0,52	0,001	0,52	0	0,70	0	0,67	0	,780	,579	,771	,532	<b>0,001</b>
	V124 - PeD - Loyalität (Halte an vereinbarten Zielen fest)	,483	,973	<b>,728</b>	,966	0,62	0	0,45	0	0,59	0	<b>0,76</b>	0	,512	,566	,694	,584	0,115
	V125 - PeD - Loyalität (Halte zu meinen Gruppenmitgliedern)	,543	,973	,612	,966	0,55	0	0,52	0	0,56	0	0,58	0	,732	,697	,722	,662	0,132
	V126 - PeD - Loyalität (Redlichkeit)	,544	,973	,564	,967	0,56	0	0,42	0	0,65	0	0,49	0	,756	,645	,778	,766	0,320
	V127 - PeD - Belastbarkeit (Konstruktiv unter Stress arbeiten)	,650	,973	,668	,966	0,55	0	0,58	0	0,62	0	0,64	0	,780	,645	,750	,740	0,183
3	V128 - PeD - Belastbarkeit (Gute Arbeitsqualität auch unter Druck)	,537	,973	,684	,966	0,58	0	0,50	0	0,67	0	0,64	0	,634	,632	,750	,779	<b>0,040</b>
	V129 - PeD - Belastbarkeit (Gebe auch bei Rückschlägen nicht auf)	,590	,973	,592	,967	<b>0,71</b>	0	0,59	0	<b>0,71</b>	0	0,55	0	,732	,566	,694	,649	0,447
3	V130 - PeD - Belastbarkeit (Hohe Ausdauer)	,600	,973	,671	,966	0,69	0	0,58	0	<b>0,71</b>	0	0,65	0	<b>,805</b>	,618	,778	,701	<b>0,025</b>
3	V131 - PeD - Belastbarkeit (Hohe Frustrationstoleranz)	,562	,973	,528	,967	0,65	0	0,55	0	0,69	0	0,46	0	,488	,316	,694	,519	<b>0,048</b>



X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
3	V132 - PeD - Belastbarkeit (Wirke emotional stabil)	,681	,973	,541	,967	0,58	0	0,66	0	<b>0,73</b>	0	0,44	0	,585	,395	,778	,571	<b>0,020</b>
	V133 - PeD - Belastbarkeit (Andere suchen meinen Rat)	<b>,715</b>	,973	,637	,966	<b>0,75</b>	0	0,66	0	<b>0,71</b>	0	0,58	0	,439	,387	,667	,571	0,125
3	V134 - PeD - überzeugen (Andere übernehmen meine Vorgehensweise)	<b>,744</b>	,973	,609	,966	<b>0,76</b>	0	<b>0,70</b>	0	0,70	0	0,59	0	,463	,329	,543	,506	0,187
	V135 - PeD - überzeugen (Souverän argumentieren)	<b>,774</b>	,973	,674	,966	<b>0,84</b>	0	<b>0,76</b>	0	<b>0,82</b>	0	0,62	0	,487	,382	,714	,545	0,150
	V136 - PeD - überzeugen (Vor- und Nachteile beleuchten)	,639	,973	,483	,967	0,69	0	0,62	0	0,70	0	0,52	0	,537	,447	,600	,610	0,992
	V137 - PeD - überzeugen (Nenne logische Argumente)	,625	,973	,438	,967	0,68	0	0,63	0	0,69	0	0,46	0	,488	,434	,611	,727	0,583
	V138 - PeD - überzeugen (Kann meine Meinung gut begründen)	,651	,973	,625	,966	<b>0,75</b>	0	0,61	0	<b>0,75</b>	0	0,58	0	,610	,447	,667	,688	0,689
3	V139 - PeD - überzeugen (Keine Widerrede bei meinen Argumenten)	,662	,973	,495	,967	0,69	0	<b>0,70</b>	0	0,62	0	0,40	0	,317	,171	,583	,390	<b>0,036</b>
	V140 - PeD - überzeugen (Ich nutze für Argumente auch Beispiele)	<b>,717</b>	,973	,505	,967	0,65	0	<b>0,73</b>	0	0,59	0	0,48	0	,439	,440	,694	,571	0,148
	V141 - PeD - überzeugen (Kann Vorschläge gut verkaufen)	,658	,973	,562	,967	<b>0,77</b>	0	0,62	0	0,63	0	0,64	0	,488	,434	,543	,584	0,844
	V142 - PeD - überzeugen (Solides Standing)	<b>,760</b>	,973	,581	,967	<b>0,78</b>	0	<b>0,73</b>	0	<b>0,72</b>	0	0,57	0	,600	,355	,657	,597	0,341
3	V143 - PeD - Verbindlichkeit (Ich halte gemeinsame Ergebnisse fest)	<b>,498</b>	,973	,415	,967	0,46	0,003	0,47	0	0,50	0,002	0,32	0,004	,550	,395	,722	,623	<b>0,025</b>

X	Item / Frage	Reliabilitätsanalyse				Korrelationen zum Mean								Ceiling Effekt (> 80% haben > 8)				
		Beginn		Ende		Beginn o POL		Beginn m POL		Ende o POL		Ende m POL		o POL	m POL	o POL	m POL	
		Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	Item-SkalaKorr.	Cronbachs Alpha	r	p	r	p	r	p	r	p	Mean	Mean	Mean	Mean	sig
	V144 - PeD - Verbindlichkeit (Versprechen einhalten)	,501	,973	,536	,967	0,46	0,002	0,57	0	0,49	0,003	0,50	0	,805	,750	,861	,844	0,900
	V145 - PeD - Verbindlichkeit (Verlaß auf meine Aussagen)	,579	,973	,471	,967	0,44	0,004	0,67	0	0,54	0,001	0,43	0	,854	,789	,806	,844	0,673
	V146 - PeD - Verbindlichkeit (Nicht drumrum reden)	,635	,973	,559	,967	0,62	0	0,62	0	0,59	0	0,53	0	,537	,513	,667	,584	0,181
3	V147 - PeD - Verbindlichkeit (Angenehme Atmosphäre schaffen)	,551	,973	,598	,967	0,53	0	0,51	0	0,43	0,01	0,59	0	,725	,539	,857	,740	0,049
	V148 - PeD - Zielstrebigkeit (Weiche Konkurrenz nicht aus)	,736	,973	,697	,966	0,76	0	0,79	0	0,69	0	0,71	0	,634	,487	,722	,597	0,185
3	V149 - PeD - Zielstrebigkeit (Gebe auch bei Rückschlägen nicht auf)	,753	,973	,689	,966	0,75	0	0,76	0	0,59	0	0,67	0	,725	,579	,800	,675	0,030
	V150 - PeD - Zielstrebigkeit (Ziele gegen Widerstand durchsetzen)	,674	,973	,544	,967	0,56	0	0,67	0	0,68	0	0,53	0	,537	,413	,514	,558	0,731
3	V151 - PeD - Zielstrebigkeit (Ziele im Blick behalten)	,691	,973	,639	,966	0,72	0	0,63	0	0,64	0	0,60	0	,634	,579	,771	,584	0,055
	V152 - PeD - Zielstrebigkeit (Umwege vermeiden)	,662	,973	,546	,967	0,66	0	0,65	0	0,56	0	0,51	0	,683	,500	,694	,623	0,244

## A 11 Bereinigte, kategorisierte Items für die Selbsteinschätzung überfachlicher Dispositionen

Item
V21 - MeD - Lösung finden (Hoher Anspruch)
V22 - MeD - Lösung finden (Ergebnisse erzielen)
V23 - MeD - Lösung finden (Andere motivieren)
V24 - MeD - Lösung finden (Zielorientierte Herangehensweise)
V25 - MeD - organisieren (Systematische Aufgabenbearbeitung)
V26 - MeD - organisieren (Detaillierte Aufgabenbearbeitung)
V27 - MeD - organisieren (Absprachen einhalten)
V28 - MeD - organisieren (Ergebnisse festhalten)
V29 - MeD - organisieren (Zeiten einhalten)
V30 - MeD - organisieren (Gute Gesprächsführung)
V31 - MeD - organisieren (Gesprächsziele verfolgen)
V34 - MeD - organisieren (Aufgaben an andere verteilen)
V35 - MeD - strukturieren (Maßnahmen erarbeiten)
V36 - MeD - strukturieren (Material gliedern)
V37 - MeD - strukturieren (Diskussionspunkte erkennen)
V38 - MeD - strukturieren (Diskussionspunkte klar darstellen)
V39 - MeD - strukturieren (Entscheidungen fundiert treffen)
V40 - MeD - strukturieren (Prioritäten setzen)
V42 - MeD - innovieren (Initiativen entwickeln)
V43 - MeD - innovieren (Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber)
V46 - SoD - Anleiten (Empathie zeigen)
V47 - SoD - Anleiten (Hilfe anbieten)
V52 - SoD - Anleiten (Sachlich bleiben)
V53 - SoD - Anleiten (Vertrauensvolle Atmosphäre schaffen)
V57 - SoD - kommunizieren (Situationen durch Fragen klären)
V59 - SoD - kommunizieren (Ausreden lassen)
V62 - SoD - kommunizieren (Sachliches Darstellen von Sachverhalten)
V64 - SoD - Empathie (Auf Personen einstellen können)
V66 - SoD - Empathie (Symmetrische Redeanteile)
V67 - SoD - Empathie (Aktives Nachfragen)
V74 - SoD - Konfliktkultur (Konflikterkennung)
V79 - SoD - Konfliktkultur (Auf Angriffe nicht aggressiv reagieren)
V81 - SoD - Konfliktkultur (Akzeptable Lösungen suchen)
V82 - SoD - Konfliktkultur (Alternativen aufzeigen)
V88 - SoD - Teamkultur (Keine Machtmittel einsetzen)
V89 - SoD - Teamkultur (Nicht auf Kosten anderer durchsetzen)
V90 - SoD - Teamkultur (Eigene Ziele für die Gruppe zurückstellen)
V91 - SoD - Teamkultur (Erfolge teilen)
V92 - SoD - Teamkultur (Kollegiale Wertschätzung zeigen)
V94 - SoD - Teamkultur (In Gruppen eingliedern)
V100 - PeD - Motivieren (Beratung anbieten)
V102 - PeD - Kontaktfreude (Auf andere zugehen)
V108 - PeD - Lernvermögen (Aufgeschlossenheit neuem gegenüber)
V109 - PeD - Lernvermögen (Auf wechselnde Situationen einstellen)
V113 - PeD - Auftreten (Standvermögen zeigen)
V116 - PeD - Auftreten (Freundlich-ausgeglichen sein)
V122 - PeD - Eigeninitiative (Streben nach Optimierung)
V123 - PeD - Eigeninitiative (Arbeiten auch ohne äußeren Druck)

<b>Item</b>
V128 - PeD - Belastbarkeit (Gute Arbeitsqualität auch unter Druck)
V130 - PeD - Belastbarkeit (Hohe Ausdauer)
V131 - PeD - Belastbarkeit (Hohe Frustrationstoleranz)
V132 - PeD - Belastbarkeit (Wirke emotional stabil)
V134 - PeD - überzeugen (Andere übernehmen meine Vorgehensweise)
V139 - PeD - überzeugen (Keine Widerrede bei meinen Argumenten)
V143 - PeD - Verbindlichkeit (Ich halte gemeinsame Ergebnisse fest)
V147 - PeD - Verbindlichkeit (Angenehme Atmosphäre schaffen)
V149 - PeD - Zielstrebigkeit (Gebe auch bei Rückschlägen nicht auf)
V151 - PeD - Zielstrebigkeit (Ziele im Blick behalten)
V96 - PeD - Motivieren (Freude an der Tätigkeit)
V98 - PeD - Motivieren (Mitreißen)

## **A 12 Items für die Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen aller Lehrpersonen**

Orientiert an den Klausuraufgaben formuliert, finden sich nachfolgend die Items zur Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen aller Lehrpersonen.

### **A 12.1 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson W(m)**

Selbsteinschätzung: Likertskala, 1=sehr niedrig, 10=sehr hoch

1. Ich kenne den § 20 EStG und kann seine Bedeutung in eigenen Worten darstellen.
2. Ich kann die zentralen Grundlagen der Investmentfondsbesteuerung benennen.
3. Ich kann den Begriff „Stückzinsen“ definieren.
4. Ich kann die Zinsentwicklung von Zero-Bonds bei Kursänderungen darstellen und begründen.
5. Ich kann die Unterschiede zwischen Aktien und Anleihen gegenüberstellen und die steuerlichen Konsequenzen davon ableiten.
6. Ich kann den Begriff „Transparenzprinzip“ erläutern.
7. Ich kann die Besonderheiten der Einkünfte aus Kapitaleinkünften benennen und im Vergleich zu anderen Einkunftsarten darstellen.
8. Ich kann die wesentlichen Restriktionen nach Werbungskostenabzug nach § 20 beschreiben.
9. Ich kann folgern, ob Finanzierungsentscheidungen in Unternehmen steuerlich vorteilhaft sind.
10. Ich kann die steuerliche Bedeutung des Unterschieds zwischen Vorgängen nach § 20 Abs. 1 und § 20 Abs. 2 EStG einschätzen.
11. Ich kann die Details der Verlustverrechnung bei den Einkünften aus Kapitalvermögen beschreiben.
12. Ich kann die steuerliche Behandlung von „Stückzinsen“ darstellen.
13. Ich begreife das Abgeltungssteuersystem und kann es ausdifferenziert erklären.
14. Ich kann die Ausnahmen vom Abgeltungssteuersystem in einen größeren steuersystematischen Kontext einordnen.
15. Ich erkenne, wann das Teileinkünfteverfahren zum Tragen kommt.
16. Mir ist der gesetzliche Zweck des Abgeltungssteuertarifs bewusst.
17. Ich kann die zentralen Steuergestaltungsmöglichkeiten im Kontext der Einkünfte aus Kapitalvermögen auswählen und bewerten.
18. Mir ist der gesetzliche Zweck des Teileinkünfteverfahrens bewusst.
19. Ich kann „Genussrechte“ steuerlich einordnen.

## **A 12.2 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson B(m)**

Selbsteinschätzung: Likertskala, 1=sehr niedrig, 10=sehr hoch

1. Ich kann die Grundlagen der Logistik in eigenen Worten benennen.
2. Ich kann die Trends und Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die Strategie in der Logistik beschreiben.
3. Ich kann die Funktionen und Aufgaben des Lagers definieren.
4. Ich kann die Kerntätigkeiten in der Warenannahme aufzählen.
5. Ich weiß, was „Kommissionierung“ bedeutet und kann hierfür konkrete Beispiele nennen.
6. Ich kann die Begriffe Disposition und Dispositionssysteme voneinander abgrenzen.
7. Ich kann verschiedene Fahrzeugvarianten in Lagern identifizieren.
8. Ich kenne die Unterschiede zwischen Werks-, Regional-, Zentral-, Auslieferungslagern und kann hierfür Beispiele aufführen.
9. Ich weiß, was man unter ECR (Push-/Pull-Prinzip + CM) und Cross-Docking (1-und 2-Stufig) versteht und kann dies anschaulich erklären.
10. Ich kenne die Grundlagen einer guten Tourenplanung und von Tourenoptimierungssysteme und kann dies an einem Beispiel erörtern.
11. Ich kenne den Paradigmenwechsel zur Systemnormalität in der Distribution und kann hiervon konkrete Maßnahmen ableiten.
12. Ich kenne unterschiedliche Temperaturbereiche und kann hierfür jeweils mehrere Tiefkühlprodukte aufzählen.
13. Ich kann gesetzliche Vorgaben zur Einhaltung der Kühlkette angeben.
14. Ich kenne Trends in der Kühltechnik, Temperaturüberwachung und Verpackung und kann hiervon konkrete Maßnahmen ableiten.
15. Ich weiß, wie die Lieferantenselektion funktioniert und kann hierfür mindestens ein reales Beispiel nennen.
16. Ich kenne die Kooperation in der Beschaffung und kann hieraus Schlüsse auf die Globalisierung ziehen.
17. Ich kann die Begriffe ECR, Supply Chain, EDI und WWS präzise definieren.
18. Ich kenne die Ziele, Aufgaben und Objekte der Entsorgungslogistik und kann hierfür 3 konkrete Beispiele anführen.
19. Ich weiß die Bedeutung von E-Business, E-Commerce auf die Logistik abzuleiten.
20. Ich verstehe die Trends/Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die Strategie im Unternehmen und kann Handlungsmaximen zukünftiger Manager nennen.

### **A 12.3 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson L(m)**

Selbsteinschätzung: Likertskala, 1=sehr niedrig, 10=sehr hoch

1. Ich kann die Begriffe Einzahlung/Auszahlung erläutern.
2. Ich kann die Begriffe Einnahmen/Ausgaben erläutern.
3. Ich kann Bedingungen für Geschäftsvorfälle nennen, bei denen Einzahlungen bzw. Auszahlungen auch immer Einnahmen bzw. Ausgaben darstellen.
4. Ich kann beurteilen, bei welchen Geschäftsvorfällen Einzahlungen bzw. Auszahlungen und/oder Einnahmen bzw. Ausgaben vorliegen.
5. Ich kann Geschäftsvorfälle klassifizieren.
6. Ich kann in eigenen Worten begründen, warum die Unterscheidung zwischen Einnahmen und Einzahlungen für die dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung von Bedeutung ist.
7. Ich kann die Kapitalwertformel beschreiben.
8. Ich kenne die Entscheidungsregeln der Kapitalwertmethode.
9. Ich kann die Kapitalwertformel an praktischen Beispielen anwenden.
10. Ich kenne den ökonomischen Aussagegehalt eines positiven Kapitalwertes.
11. Ich kenne den ökonomischen Aussagegehalt eines negativen Kapitalwertes.
12. Ich verstehe, unter welche Bedingungen Investitionen mit unterschiedlichen Nutzungsdauern mit der Kapitalwertmethode sinnvoll vergleichbar sind.
13. Ich verstehe, unter welche Bedingungen Investitionen mit unterschiedlichen Anschaffungsauszahlungen mit der Kapitalwertmethode sinnvoll vergleichbar sind.
14. Ich verstehe, unter welche Bedingungen Investitionen mit unterschiedlichen jährlichen Einzahlungsüberschüssen mit der Kapitalwertmethode vergleichbar sind.
15. Ich verstehe, warum die Kapitalwertmethode zu sinnvollen Vergleichen führt.
16. Ich kenne die Annuitätenmethode und kann sie in eigenen Worten beschreiben.
17. Ich kann den Zusammenhang zwischen der Annuitätenmethode und der Kapitalwertmethode aufzeigen.
18. Ich kenne die Gemeinsamkeiten von Annuitätenmethode und der Kapitalwertmethode und kann beurteilen, ob beide Methoden zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

#### **A 12.4 Items für Selbsteinschätzung fachlicher Dispositionen bei Lehrperson M(w)**

Selbsteinschätzung: Likertskala, 1=sehr niedrig, 10=sehr hoch

1. Ich kann den Unterschied zwischen Management und Unternehmensführung erläutern!
2. Ich kenne den Unterschied zwischen strategischem Denken und Planen. (kennen)
3. Ich kann den allgemeinen Prozess der Strategieentwicklung beschreiben! (beschreiben)
4. Ich verstehe das Erfahrungskurvenkonzept.
5. Ich kann das Lebenszyklus-Modell erklären und die Umsätze, den Cash flow und die Gewinne in den einzelnen Phasen beschreiben. Ich kann hiervon Strategieempfehlungen für die einzelnen Phasen ableiten.
6. Ich kann den grundsätzlichen Aufbau eines Portfolios ausdifferenziert erläutern!
7. Ich kann den Begriff der Kostenstrukturanalyse erklären?
8. Ich kann den Begriff der Kernkompetenz erläutern und aufzeigen, wie man diese bei meinen Unternehmen herausfinden könnte!
9. Ich kann die verschiedenen Analyse Kriterien für die SWOT-Analyse differenziert erläutern.
10. Ich kann die Kriterien, nach denen Zielgruppen analysiert und eingeteilt werden benennen.
11. Ich kann die „Five-Forces“ von Michael Porter erläutern!
12. Ich kann den Begriff Benchmarking ausdifferenziert erläutern!
13. Ich kann die Wettbewerbsstrategie von M. Porter erklären!
14. Ich kenne den Vorschlag von Treacy und Wieserma zur Marktpositionierung und kann diesen erklären.
15. Ich kann die Begriffe Blue bzw. Red Ocean Strategie erläutern.
16. Ich kenne Änderungsbarrieren und kann Kriterien, wie Veränderungsprozesse erfolgreich durchführt können benennen.
17. Ich kann den Begriff CSR erklären und CSR-Ansätze im Beschaffungsbereich benennen!
18. Ich kenne Begriff der Führungsethik nach Prahalad?
19. Ich kann den Begriff der Resilienz erklären!
20. Ich kenne die Eigenschaften, die einer authentischen Person zugeschrieben werden.



## **A 13 Die verwendeten Fallstudien**

Nachfolgend sind vier exemplarische Fallstudien für die Gruppenarbeiten mit POL aufgeführt.

### **A 13.1 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson B(m)**

Liebe Studierende: Sie betrachten diese Fallstudie aus einer Beobachterperspektive und werden mit dem POL-Verfahren versuchen, diese Situation genauer zu analysieren. D. h. nachdem Sie begriffliche Verständnisfragen geklärt haben (POL-Phase 1), werden Sie zentrale und offensichtliche Problematiken, die sich in dieser Fallstudie darstellen, identifizieren (POL-Phase 2) und mittels der weiteren POL-Schritte systematisch zu neuen Erkenntnissen und Lösungen gelangen. Viel Spaß und Erfolg!!!

#### **Fallstudie: „Alles klar bei Zuellig-Food !?“**

Rüdiger Kienbauer ist Geschäftsführer von Zuellig-Food. Bei „Zuellig-Food“ handelt es sich um ein Tochter-Unternehmen der schweizer Zuellig Group, ein klassisches altherwürdiges Handelsunternehmen. Zuellig-Food beliefert Supermärkte mit Nahrungsmitteln in allen Segmenten. An seinem festen Standort in der Speicherstadt der Freien und Hansestadt Hamburg verfügt es über knapp 380 Angestellte. Weitere Filialen sind im Ausland, insbesondere in Frankreich, geplant bzw. im Entstehen.

„Die schweizer Zentrale fordert stets eine Marge von 17% und ohne neue Ideen wird es schwer diese zu erreichen“, Rüdiger Kienbauer schwitzt und fröstelt gleichzeitig und denkt währenddessen bei einer warmen Schale Milch über die wirtschaftliche Situation nach: „Günstige Rahmenbedingungen fördern wohl den Wettbewerb... Aber erfordern sie auch eine höhere Flexibilität der Händler? Eine wesentliche Anforderung könnte möglicherweise in der schnellen Reaktionsfähigkeit im Hinblick auf Kundenbedürfnisse bestehen. Mhhh, ein schneller Besorger nutzt Engpässe, wie z. B. einen Lieferantenausfall, um Profit zu erzielen. Oder lieber konservativ weitermachen wie bisher - da weiß jeder wo er dran ist? Erlaubt eine internationale und dezentrale Lagerhaltung eine rasche Umsetzung der Kundenwünsche? Zudem ermöglichen umfangreiche Datenbanken einen sofortigen Zugriff auf erforderliche Informationen. So ein Aufwand...Wahnsinn...Aber: Die schnelle Auftragsabwicklung honoriert der Kunde vielleicht mit einer höheren Preisbereitschaft. Gleichzeitig könnte der Händler ausgewählte Kunden mit einem klassischen Angebot bedienen. Die persönliche Betreuung der Kunden erfolgt direkt vor Ort und lässt eine enge Beziehung zum Kunden zu, ja Spezialiellieferanten...mmhhh... und dann noch dieses C&C-Zeug! Wir sind doch seriöse Schweizer, oder?“ Viele Fragezeichen und einiges was geklärt werden sollte für Rüdiger Kienbauer.

Mittwoch, 11:00: Teammeeting:

Rüdiger Kienbauer: „Ich möchte gleich zum Punkt kommen. Bei Carrefour ist der Hauptlieferant abgesprungen. Wir müssen denen schleunigst ein Angebot unterbreiten. Deren eigenen Lagerbestände an Nahrungsmitteln reichen nur noch für drei Einkaufstage. Vielleicht können wir noch weitere betroffene Einkaufsketten ausfindig machen.“

Sein Assistent Gerd B. rollt mit den Augen: „Chef, sind Sie sicher?“

### A 13.2 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson L(m)

Liebe Studierende: Sie betrachten diese Fallstudie aus einer Beobachterperspektive und werden mit dem POL-Verfahren versuchen, diese Situation genauer zu analysieren. D. h. nachdem Sie begriffliche Verständnisfragen geklärt haben (POL-Phase 1), werden Sie zentrale und offensichtliche Problematiken, die sich in dieser Fallstudie darstellen, identifizieren (POL-Phase 2) und mittels der weiteren POL-Schritte systematisch zu neuen Erkenntnissen und Lösungen gelangen. Viel Spaß und Erfolg!!!

#### Fallstudie: Ein Tag bei den Mautbrechern

Kevin und Jennifer Mautbrecher waren schon immer Automobil-Fans. Sie verliebten sich damals auf der IAA in Frankfurt, studierten gemeinsam KFZ-Ingenieurwesen in Stuttgart und gründeten anschließend ein Reisebusunternehmen - die „Travel Fast AG“. Das Geschäft läuft mittelmäßig, reich wurden sie bislang nicht und alle Investitionen müssen exakt durchgeplant und berechnet werden. Nun wittern sie allerdings eine große Chance: Bis Ende 2012 war es Busunternehmen kaum möglich, Konzessionen für nationale Fernbuslinien zu erhalten, wenn es parallel eine Zugverbindung gibt. Zum 1. Januar 2013 endeten diese Beschränkungen. Noch ist aber die Deutsche Bahn selbst der Primus auf dem Fernbusmarkt. Aber einzelne Fernbusunternehmen drängen nun in den entstehenden Markt und die „Travel Fast AG“ will mit dabei sein! Kevin und Jennifer planen die Anschaffung eines neuen Reisebusses. Zwei Alternativen stehen zur Wahl, für die folgende Daten gelten:

	Alternative 1	Alternative 2
Anschaffungskosten in Euro	640 000	720 000
Nutzungsdauer in Jahren	8	8
Jährliche Kilometerleistung	200 000	200 000
Kalkulationszinssatz in %	10	10
Variable Kosten pro km in Euro	1,75	1,70
Sonstige Fixkosten in Euro/Jahr	90 000	90 000

Für die geplante Nutzungsdauer der Busse rechnen sie mit folgender Auslastung:

Jahr	Bus 1	Bus 2
1	190	200
2	190	200
3	185	195
4	180	195
5	170	180
6	165	175
7	165	170
8	165	170

„Sag mal Jennifer, welche Anwendungsvoraussetzungen braucht es eigentlich, um hier unsere Investition mit diesen komischen dynamischen Verfahren zu berechnen?“, fragt Kevin.

„Keine Ahnung, welche Investitionsalternative nach der Kapitalwertmethode, der Methode des internen Zinsfußes bzw. der Annuitätenmethode vorzuziehen ist!“, antwortet sie und wälzt weiter die Zahlenkolonnen auf ihrem Schreibtisch.

Die durchschnittlichen täglichen Einnahmen (in Euro) werden wie folgt geschätzt:

Jahre	Bus 1		Bus 2	
	Pauschale (Bus inkl. Fahrer)	Kilometer- Pauschale	Pauschale (Bus inkl. Fahrer)	Kilometer- Pauschale
1-3	600,00	0,70	600,00	0,70
4 und 5	500,00	0,80	550,00	0,80
6 bis 8	400,00	0,80	500,00	0,80

Die Ausgaben pro Jahr für Instandhaltung und Wartung in der eigenen Werkstatt betragen pro Jahr ( in Euro)	30 000,00
Hinzu kommen Haftpflicht (in Euro)	1 000,00
Fahrergehalt (in Euro)	45 000,00
Dieselskosten (35l/100 km bei der geplanten Laufleistung in Euro)	0,80
Alle 3 Jahre ist mit einer Kostensteigerung von pauschal 5% zu rechnen	
Nach 8 Jahren werden folgende Wiederverkaufswerte für die Busse erwartet (in Euro)	Bus 1 150 000 Bus 2 180 000

### A 13.3 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson M(w)

Liebe Studierende: Sie betrachten diese Fallstudie aus einer Beobachterperspektive und werden mit dem POL-Verfahren versuchen, diesen Vorfall genauer zu analysieren. D. h. nachdem Sie begriffliche Verständnisfragen geklärt haben (POL-Phase 1), werden Sie zentrale und offensichtliche Problematiken, die sich in dieser Fallstudie darstellen, identifizieren (POL-Phase 2) und mittels der weiteren POL-Schritte systematisch zu neuen Erkenntnissen und Lösungen gelangen. Viel Spaß und Erfolg!!!

#### Ein Glückstag für Ludwig Huber?

„Jeden Montag dasselbe“, flucht Ludwig Huber, Mitglied des Vorstandes und Leiter des Entwicklungszentrums eines mittelgroßen Karlsruher Automobilzulieferers (400 Mitarbeiter) und schüttelt den Kopf. „So kann das nicht weitergehen!“ Der erfahrende Ingenieur ist ratlos.

Die Unternehmensspitze hatte vor wenigen Wochen sehr kurzfristig und unerwartet die Order ausgegeben, dass schnellstens neue, innovative und ökologisch interessante Produkte entwickelt werden sollen. Denn: In Zeiten raschen Wandels, ökologisch-gesetzlicher Notwendigkeiten und permanent andauernden Wettbewerbs sind Kreativität und Innovationsvermögen wesentliche Voraussetzungen zur Entwicklung neuer Produkte, Problemlösungen und Konzepte. Insbesondere für ein international renommiertes Unternehmen, das fast alle großen Automobilunternehmen mit seinen Produkten beliefert.

Ludwig Huber hat diese Aufforderung der Konzernleitung sehr ernst genommen und seine Mitarbeiter seitdem jeden Montagmorgen zum Brainstorming angehalten. Auch einen kleinen Ideenwettbewerb hatte er ausgeschrieben. Aber alles ohne jeden großen Erfolg.

„Jetzt muss etwas passieren“, denkt er und beauftragt sein Sekretariat nach erfahrenen Unternehmensberatern, die sich mit Kreativitätsworkshops auskennen, zu recherchieren. Nach rund 14 Tagen hat er die Angebote und Konzepte der Berater vorliegen und wählt aus. Er entscheidet sich für eine kleine aber feine Unternehmensberatung aus dem Stuttgarter Raum, die didaktisch-methodisch sehr ausgefeilte Workshops entwickeln und durchführen.

Eine Unternehmensberatung aus München, die bei dieser Gelegenheit ein sehr umfangreiches und hochpreisiges Angebot abgegeben hatte, das zusätzlich auch eine strategische Neuausrichtung des gesamten Unternehmens in den Blick genommen hatte, ging leer aus.

Hier Auszüge aus dem Konzept der Stuttgarter Unternehmensberatung für den 1tägigen Workshop:

Ziele und Inhalte: Zielorientiertes Denken ermöglichen - Visionsfindung, verschiedenste Brainstormingstechniken, interessante Möglichkeiten zur Durchführung kreativer Arbeitsprozesse, Schaffung einer offenen und ideenfördernden Arbeits- und Gesprächskultur, Transfer: Umsetzung der Kreativitätstechniken anhand von Projektideen der Teilnehmer

1.) Markttrends erkunden:

- Delphi Methode
- Utopia-Beschreibung/Science Fiction
- Szenario-Writing

2.) Kreativitätstechniken zur Ideenfindung

- Assoziationstechniken (Brainstorming, Mind-Mapping, Metaphern, etc.)
- Analogietechniken (Natur/Bionik, Tierreich, Kultur, etc.)
- Konfrontationstechniken (Reizwortanalyse, Zielumkehr, Reizbilder, etc.)

3.) Techniken der systematischen Variation

- Osborn-Methode
- Walt-Disney-Strategie
- Morphologische Matrix
- Problemkreisanalyse
- Realitätscheck

4. Dokumentation der Produktskizzen/-ideen

Wenige Wochen später findet die Veranstaltung für die 50 Mitarbeiter des Entwicklungszentrums in einem Kongresshotel statt...

„Wunderbar! Fantastisch! Genial!“ Ludwig Huber ist voller Glück: Seine Mitarbeiter haben bis zum Ende des Tages über 200 Produktideen entwickelt, von denen mindestens 20 das Zeug dazu haben, konkret weiterentwickelt zu werden. Völlig frei im Kopf und beflügelt von der entspannten Workshopatmosphäre, hatten sie wie Kinder angefangen Ideen zu entwickeln, diese miteinander kombiniert und in Produktskizzen festgehalten.

In einem persönlichen Gespräch bedankt er sich bei den Unternehmensberatern. „Gut, dass Sie da waren. Dank Ihrer Unterstützung haben wir jetzt so viel Material, dass wir Arbeit für die nächsten 1,5-2 Jahre für das Weiterentwickeln dieser Produktskizzen haben werden. Ich werde mich gerne wieder bei Ihnen melden, wenn wir dann mal wieder Unterstützung für innovative Prozesse brauchen. Vielen Dank!“

### **A 13.4 Exemplarische Fallstudie für POL bei Lehrperson W(m)**

Liebe Studierende: Sie betrachten diese Fallstudie aus einer kritisch-fachkompetenten Perspektive und werden mit dem POL-Verfahren versuchen, diese Situation genauer zu analysieren. D. h. nachdem Sie begriffliche Verständnisfragen geklärt haben (POL-Phase 1), werden Sie zentrale und offensichtliche Problematiken, die sich in dieser Fallstudie darstellen, identifizieren (POL-Phase 2) und mittels der weiteren POL-Schritte systematisch zu neuen Erkenntnissen und Lösungen gelangen. Viel Spaß und Erfolg!!!

#### **Fallstudie: „Zeit für Stückzinsen“**

Es war einmal im Jahre 2008...Richard Zeiger ist Inhaber der „Zeiger-Uhren-Studios GmbH“. Ein Unternehmen in Titisee-Neustadt das mit hochwertigen Designeruhren handelt. Das Geschäftsjahr 2007 lief prima und Richard Zeiger konnte einen erheblichen Gewinn nach Steuern für sich verzeichnen.

„Was soll ich nur mit dem schönen Geld machen?“, fragt er sich und entschließt sich zu einer Beratung in der Steuerkanzlei Reich und Partner. Rebecca Häberle, die freundliche aber etwas überangestrengt wirkende Mitarbeiterin der Kanzlei berät ihn. „Ich bin zwar es noch im BA-Studium aber eines kann ich Ihnen verraten: „Stückzinsen“, das ist das Zauberwort!“, raunt sie.

Zwei Tage später zeichnet Richard Zeiger noch im Dezember 2008 eine Anleihe über 150.000 Euro. Zinssatz: 6,25 Prozent, Zahlung der Zinsen: jeweils im Januar.

Nach dem Zinszahlungstermin überlegt Richard Zeiger lange. „Soll ich die Anleihe jetzt nach einen Monat schon abstoßen oder besser noch ein Jahr behalten? Was kommt dann Cash eigentlich rüber? Rebecca Häberle sagte doch etwas von steigender Rendite und anderen Steuersätzen, oder? Menschenkinder, vom Risiko bei solchen Geschäften erzählen die einem in der Kanzlei aber auch nie etwas...!“

## **A 14 Fragebogen für die Lehrpersonen: Items zur Selbsteinschätzung der Lehrveranstaltung und des Lehrverhaltens**

Selbsteinschätzung: Likertskala, 1=sehr niedrig, 10=sehr hoch

### **Fragen zur eigenen Zufriedenheit mit der pädagogisch-didaktische Art in der Lehrveranstaltung?**

- Ich war bei Fragen gut erreichbar
- Mir war wichtig, dass die Studierenden etwas lernen
- Meine zeitlichen Vorgaben waren stets klar
- Methodische Vorgehen wurde von mir klar formuliert
- Ich zeigte gute methodische Kenntnisse
- Die Betreuung durch mich beim Lernen war gut
- Ich war gut vorbereitet
- Meine Erläuterungen waren gut verständlich
- Ich strukturierte Veranstaltung gut
- Mein inhaltlicher Aufbau der Veranstaltung war sinnvoll

### **Wie haben Sie die Veranstaltung erlebt?**

- Atmosphäre im Unterricht war gut
- Gruppen-Diskussionen waren konstruktiv
- Zusammenarbeit unter Studierenden verlief gut
- Studierende haben gut zusammengearbeitet
- Mediene Ausstattung war gut und ausreichend
- Räumlichkeiten waren gut geeignet
- Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend
- Ich kann die Lehrveranstaltung weiterempfehlen
- Unterricht verlief zielgerichtet
- Seminarunterlagen waren gut verständlich

## **A 15 Zusätzliche Frage in der Post-Evaluation für die Studierenden: Items zur Selbsteinschätzung der Lehrperson**

Selbsteinschätzung: Likertskala, 1=sehr niedrig, 10=sehr hoch

- Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend
- Erläuterungen waren gut verständlich
- Lehrperson war gut vorbereitet
- Lehrperson war bei Fragen gut erreichbar
- Lehrperson strukturierte Veranstaltung gut
- Inhaltlicher Aufbau der Veranstaltung war sinnvoll
- Die zeitlichen Vorgaben waren stets klar
- Lehrperson war wichtig, dass wir etwas lernen
- Methodisches Vorgehen wurde klar formuliert
- Betreuung durch Lehrenden beim Lernen war gut
- Globale Zufriedenheit mit Lehrperson methodisch-didaktisch (Mittelwert)

**A 16 Zusätzliche Frage in der Post-Evaluation für die Studierenden: Items zur Selbsteinschätzung der Lehrveranstaltung**

- Gruppen-Diskussionen waren konstruktiv
- Zusammenarbeit unter Studierenden verlief gut
- Atmosphäre im Unterricht war gut
- Unterricht verlief zielgerichtet
- Studierende haben gut zusammengearbeitet
- Lehrveranstaltung war für mich zufriedenstellend
- Ich kann die Lehrveranstaltung weiterempfehlen
- Seminarunterlagen waren gut verständlich
- Räumlichkeiten waren gut geeignet
- Medienausstattung war gut und ausreichend
- Globale Zufriedenheit mit Lehrveranstaltung (Mittelwert)



**A 17 Items für die globale Beurteilungen der vier Dimensionen durch die Studierenden in Pre- und Post-Evaluation**

- FaD - Wie beurteilen Sie Ihre fachliche Dimension insgesamt?
- MeD - Wie beurteilen Sie Ihre methodische Dimension insgesamt?
- SoD - Wie beurteilen Sie Ihre soziale Dimension insgesamt?
- PeD - Wie beurteilen Sie Ihre personale Dimension insgesamt?

## A 18 Exemplarische Modulbeschreibung an der DHBW

Modul	SBWL I-V: Managementbedingungen im Handel
Studiengang	Bachelor Betriebswirtschaftslehre-Handel
Code	W H SBWL I-V
Lage des Moduls	5. und 6. Sem.
Art	Pflicht
ECTS-Punkte	10 (in Mosbach 8)
Stud. Arbeitsbelastung	300 h, davon 120 h Kontaktstudium und 180 h Selbststudium (in Mosbach 240 h, Kontaktstudium 96 h, Selbststudium 144 h)
Prüfungstermin	Im 6. Semester oder Lehrveranstaltungen, die im 5. Semester stattgefunden haben, im 5. Semester und Lehrveranstaltungen, die im 6. Semester stattgefunden haben, im 6. Semester
Prüfungsform /-dauer	Eine Klausur (210 Minuten) oder Teilklausuren (LV 1: 60 Min., LV 2: 60 Min, LV 3: 60 Min., LV 4: 60 Min)
Bewertungsregel	Bei 50% der geforderten Leistung wird die Note 4,0 erreicht.
Lernmethoden	Vorlesungen und Übungen, Selbststudium, E-Learning (bei entsprechendem Angebot)
Modulverantwortlicher	Prof. XY, DHBW Karlsruhe
Zugangsvoraussetzung	SBWL I-I: Handel und Logistik
Nachfolger	Keine
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen aufbauend auf dem grundlegenden Wissen zur Handelsbetriebslehre die aktuellen Entwicklungen von Konzentration und Integration im institutionellen Handel kennen und diese beurteilen können. Sie sollen in der Lage sein, die ökonomischen Auswirkungen von Konzentration und Integration zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden sollen Marketingaktivitäten aus der Wettbewerbspraxis im Handel insbesondere im Hinblick auf ihre Zulässigkeit einordnen bzw. zu bestimmten Rechtsgebieten zuordnen können. Sie sollen in der Lage sein, Konfliktpotentiale und widersprüchliche Positionen zu erkennen und intellektuell zu durchdringen.</p> <p>In Bezug auf das Käuferverhalten soll erreicht werden, dass die Studierenden die verschiedenen Konstrukte bewerten und deren Relevanz für den Einsatz des Marketing-Instrumentariums kritisch hinterfragen können. Die Studierenden sollen in der Lage sein, unter Kenntnis der verhaltenswissenschaftlichen Ansätze, die Effizienz von Marketing-Prozessen zu verbessern.</p>

	Die Studierenden sollen mit Abschluss des Moduls fähig sein, die Entwicklungen in den Rahmenbedingungen des Handels zu identifizieren und die Auswirkungen von markt- und branchenspezifischen Trends zu analysieren. Sie sollen befähigt sein, Strategien zu entwickeln, mit denen Handelsunternehmen zielorientiert auf die identifizierten Entwicklungen reagieren können.
Literatur	Jeweils die neueste Auflage folgender Lehrwerke: Liebmann, H.-P.; Zentes, J.: Handelsmanagement, München Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, München Kirsch, J.; Müllerschön, B.: Marketing kompakt, Sternenfels Schneider, W.: Marketing und Käuferverhalten, München Steckler, B.; Pepels, W.: Handbuch für Rechtsfragen im Unternehmen
Lehrveranstaltung 1	Konzentration und Integration im Handel
Lehrinhalte	Begriffe - empirische Ergebnisse - Ursachen - Formen der Konzentration und Integration - Wirkungen - internationale Aspekte - Desintegration - neuere Entwicklungen
Lehrveranstaltung 2	Rechtsrahmen des Handelsmanagements
Lehrinhalte	Grundlagen (Politikverständnis, Kodices, Verhaltensmaximen) - Ziele (leistungsgerechte Wettbewerbs- und Handelsstruktur, Verbraucherleitbild) - Marktmacht und Marktbeherrschung (Mittelstandsschutz, Diskriminierung, Behinderung) - Schutzrechtsmanagement (Patent-, Gebrauchs- und Geschmacksmuster, Markenrecht und Markenschutz) - Produktverantwortung (Produzentenhaftung, Produktsicherheit, Recycling) - Marketing-Instrumente (Sittenwidrige Preispolitik, Preisabsprachen, Sonderpreise und -vergünstigungen, Irreführende Werbung, Kundenfang, Direct-Marketing, Vertriebs- und Bezugsbindungen, Ladenöffnungszeiten, Baunutzungsverordnung)
Lehrveranstaltung 3	Käuferverhalten
Lehrinhalte	Psychologische und soziologische Grundlagen - Grundmodelle des Käuferverhaltens (S-R-Ansatz, S-O-R-Ansatz) - Aktivierende Prozesse (Emotionen, Motive, Einstellungen) - Kognitive Prozesse (Wahrnehmung, Lernen, Denken) - Soziologische Determinanten (Gruppe, Schicht, Kultur, Subkultur) - Partialmodelle versus Totalmodelle - Beschaffungsverhalten gewerblicher Abnehmer (beschränkte Rationalitätsannahme, Buying-Center-Konzeption)
Lehrveranstaltung 4	Entwicklungstendenzen im Handel
Lehrinhalte	Markt- und branchenspezifische Trends - Entwicklungstendenzen in den Rahmenfaktoren des Handels