



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S3 „Themenorientierung im Unterricht“

DIE MACHT DES WASSERS

ID 1070

Gunter C. Pachatz

Gabriela Birringer

Georgine B. Fuchs

Susanne Paßler

Josef Pichlbauer

Barbara Suppan

Heidemarie Zuder

BG/BRG Lichtenfels Graz



Partner:

Institut für Psychologie, Universität Graz

Katastrophenschutzabteilung des Landes Steiermark

Joanneum Research

ZAMG Regionalstelle Graz-Thalerhof

Musikwerkstatt Clementine Neuray

Fachverlag smile media

Graz, Mai 2008

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	1
ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
2 AUSGANGSSITUATION	5
3 PROJEKTZIELE UND ERWARTUNGEN.....	6
4 ERHEBUNGSINSTRUMENTE UND EVALUATIONSMETHODEN.....	8
5 AKTIONSPLAN UND AKTIVITÄTEN.....	9
5.1 Organisation, Koordination, Schnittstellenmanagement.....	11
6 EVALUATION.....	14
6.1 Kurzbeschreibung	14
6.2 Methode	14
6.2.1 Beschreibung der Stichprobe	14
6.2.2 Verwendete Materialien	14
6.3 Ergebnisse	16
6.3.1 Lehrer/inneninterview	16
6.3.2 Ergebnisse Teamqualitätsfragebogen.....	18
6.3.3 Entwicklungsfelder hinsichtlich der Kommunikation im Team	27
6.4 Resümee	28
6.5 Interpretation der Rückmeldungen der 8C-Klasse.....	29
7 GESAMTRESÜMEE UND AUSBLICK.....	34
8 LITERATUR.....	35
ANHANG.....	36

ABSTRACT

Das gegenständliche Projekt "Die Macht des Wassers" ist ein Folgeprojekt vom Projekt „Wasser als Quelle des Daseins“ und verknüpft ausgehend vom naturwissenschaftlichen Trägerfach GWK dieses mit nichtnaturwissenschaftlichen Fächern. Insgesamt waren sieben Kolleg/innen der Fächer GWK, D, RK, BE, ME und PUP sowie eine 7. und eine 8. Klasse beteiligt. Außerdem gab es Unterstützung durch externe Partner, die Vorträge und Workshops abhielten bzw. Exkursionen ermöglichten. Neben dem Einsatz verschiedener Unterrichtsmethoden und abschließender Großpräsentation sowie einer Rückmeldungsmöglichkeit für die Schüler/innen der 8.Klasse war der Kern unserer Untersuchung eine Evaluation der Kommunikationsabläufe im Lehrer/innenteam. Die Ergebnisse dieser Studie bilden den Hauptteil der vorliegenden Arbeit und geben viel Hoffnung für die Zukunft.

Schulstufe: 11., 12.

Fächer: GWK, D, RK, BE, ME, PUP

Kontaktperson: Dr. Gunter C. Pachatz

Kontaktadresse: BG/BRG Lichtenfels, Lichtenfelsgasse 3-5, 8010 Graz;

Mail: pachatz@lichtenfels.at

Schüler/innen: 7B-Klasse (G), 8C-Klasse (RG); 25 Knaben, 20 Mädchen

1 EINLEITUNG

Der Entschluss, nach dem erfolgreichen Projekt „Wasser als Quelle des Daseins“ ein Folgeprojekt durchführen zu wollen, wurde von B. Suppan und G. Pachatz im Frühjahr des Jahres 2007 gefasst. Ende April 2007 wurde das Vorhaben konkretisiert und als Projekt beim MNI-Fonds eingereicht. In der Folge traten die nunmehrigen Projektteammitglieder an uns (Pachatz, Suppan) heran und boten ihr Mitwirken an. Diese Entwicklung war für das Projekt und das Team sehr positiv, da niemand „überredet“ werden musste, sondern sich die Kolleg/innen aus Eigeninitiative dem Vorhaben anschlossen und die weitere Vorgangsweise inhaltlicher und organisatorischer Natur mitprägten. Das Besondere am Projekt war der vielfältige Zugang zum Thema „Wasser“. Ausgehend vom (teilweise) naturwissenschaftlichen Trägerfach Geographie und Wirtschaftskunde spannten wir den Bogen hin zu nicht-naturwissenschaftlichen Fächern. Die Fächer Deutsch, röm.-kath. Religion, Psychologie und Philosophie, Musikerziehung und Bildnerische Erziehung brachten sich ein und näherten sich gemeinsam in fächerübergreifender und von den Schüler/innen weitgehend eigenverantwortlicher Arbeit dem Thema. Trägerklasse, die in allen oben genannten Fächern beteiligt war, war die Maturaklasse 8C (Realgymnasium), mit dabei war auch die Gymnasiumsklasse 7B, die sich über Geographie und Wirtschaftskunde zusätzlich in das Projektgeschehen einbrachte. Höhepunkt der Arbeit war die facettenreiche Schlusspräsentation, die vor der gesamten Schulgemeinschaft (Schüler/innen, Lehrer/innen, Direktion) und Gästen aus der Politik dargeboten wurde und wegen des großen Erfolges am nächsten Tag sogar wiederholt werden musste. Neben der Erhebung und Auswertung von Rückmeldungen der Schüler/innen der 8C-Klasse zum Projekt führten wir als Hauptuntersuchung eine Evaluation der Kommunikation in unserem siebenköpfigen Lehrer/innenteam (5 Kolleginnen, 2 Kollegen) durch. Diese Untersuchung wurde vom Institut für Psychologie der Universität Graz durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind Hauptteil der vorliegenden Arbeit.

2 AUSGANGSSITUATION

Das Projekt „Die Macht des Wassers“ ist ein Nachfolgeprojekt des im Schuljahr 2006/2007 durchgeführten Projektes „Wasser als Quelle des Daseins“. Standen beim Vorgängerprojekt die naturwissenschaftlichen Kernfächer (PH, BIUK, CH) inhaltlich im Vordergrund, wird beim Projekt „Die Macht des Wassers“ ausgehend vom naturwissenschaftlichen Trägerfach Geographie die Querverbindung zu den nicht-naturwissenschaftlichen Fächern hergestellt.

Ziel dieses Projektes war wieder, durch vorrangig eigenverantwortliche Arbeit der Schülerinnen und Schüler die unterschiedlichen Aspekte des nahezu unerschöpflichen Themas „Wasser“ aufzugreifen und nachhaltig zu begreifen. Ein weiteres wesentliches Ziel war durch die Evaluation der Kommunikation im Lehrer/innenteam unser Kommunikationsverhalten untereinander kennen zu lernen sowie Stärken und Schwächen zu erfassen. Strategien zur Verbesserung der Arbeit im Team sollten aus den Ergebnissen der Untersuchung abgeleitet werden können.

Beteiligt waren die 8C-Klasse (Realgymnasium), sowie die 7B-Klasse (Gymnasium). Diese Konstellation wurde absichtlich gewählt, um aufzuzeigen, dass man das Thema Wasser, nachdem es im letzten Jahr von Unterstufenschüler/innen behandelt wurde, in allen Alterstufen sinnvoll bearbeitet werden kann. Die unterschiedlichen Zugänge zum Thema Wasser sowie dessen thematische Vielfältigkeit wurden darin zum Ausdruck gebracht, dass ausgehend vom Fach Geographie und Wirtschaftskunde, die Fächer Deutsch, Religion, Musikerziehung, Bildnerische Erziehung, sowie Psychologie und Philosophie beteiligt waren.

Hatten wir im letzten Jahr eine große Evaluierung der Schülergedächtnisleistungen durchgeführt, um basierend auf IQ-Testergebnissen die Behaltensquote von Lerninhalten sowie die unterschiedlichen Auswirkungen von Praxisunterricht und Theorieunterricht zu erheben, stand diesmal im Zentrum der Evaluation das Lehrerteam, wobei die Forschungsfragen in Kapitel 3 diskutiert werden.

3 PROJEKTZIELE UND ERWARTUNGEN

Ausgehend vom 3-Ebenen-Modell haben sich für das Projekt „Die Macht des Wassers“ folgende Zielsetzungen ergeben:

Ebene 1 („Ich“ – persönliche Ziele): Basierend auf der Projektidee, die im Anschluss bzw. schon während des Vorgängerprojektes angedacht wurde, wurde der Projektantrag im März/April 2007 formuliert. Dabei stand auch die Frage der Ressourcen im Mittelpunkt. Erfreulicherweise wurden uns die gewünschten Budgetmittel in voller Höhe bewilligt, leider wurden die Mittel aber nicht so auf die diversen Töpfe verteilt, wie wir das gerne gehabt hätten. Wir bekamen wesentlich weniger Sachbudget als geplant. Dadurch konnte die Wetterstation, mit der wir im Rahmen des Geographieunterrichts als zentralen Projektinhalt arbeiten wollten, nicht angekauft werden. Die Rahmenbedingungen an sich kristallisierten sich als äußerst erfreulich heraus, was die Einsatzbereitschaft der Kolleg/-innen betraf und betrifft, die sich am Projekt beteilig(t)en¹.

Was die Entwicklungsinteressen betrifft, wollten wir wie schon in den Vorgängerprojekten einerseits die Nachhaltigkeit des erworbenen und vor allem selbst erarbeiteten Wissens erhöhen sowie andererseits die vielfältigen fächerübergreifenden Vernetzungsmöglichkeiten des Themas „Wasser“ sowohl didaktisch als auch methodisch aufzeigen (vergleiche Kapitel 5).

Ebene 2 (Unterrichtsziele): Diese lagen darin, durch die oben beschriebenen vielfältigen Zugänge (fachlich, didaktisch, methodisch) den Schülern die Vielfältigkeit des Themas Wasser vor Augen zu führen sowie deren Kompetenzen in den oben genannten Bereichen zu stärken. Ein Rückmeldebogen, der im Anhang zu finden ist, bezog sich auch auf die Projektarbeit der Schüler/-innen in organisatorisch-planerischer Sicht. Die Auswertung wird in Kapitel 6 dargestellt.

Ebene 3 (Projektziele gesamt): Neben den oben genannten Zielen eines Kompetenzzuwachses der Schüler/-innen sowie der erhöhten Wissensbehaltensquote im Sinne nachhaltigen Lernens war das zentrale Element dieses Projektes eine Evaluierung der Arbeit unseres Lehrer/-innenteams mit dem Ziel, gemeinsame Stärken deutlicher sichtbar zu machen, die Kommunikationskultur zu stärken, die Zusammenarbeit in methodischer und didaktischer Sicht fächerübergreifend zu optimieren sowie die Gründe zu hinterfragen, warum man überhaupt ein derartiges Projekt durchführen möchte. Die Ergebnisse dieser vom Institut für Psychologie der Universität Graz durchgeführten Evaluation werden in Kapitel 6 diskutiert.

¹ Das zentrale Anliegen dieses Projektes ist die Evaluation der Kommunikation im Lehrer/innenteam, der auch breiter Raum in Kapitel 6 eingeräumt wird.

Weniger erfreulich ist die Tatsache, dass alles privat vorfinanziert werden musste und muss. Leider hat uns weder die Schule noch der Elternverein, der dies in den vergangenen Jahren noch tat, aus Geldmangel die Vorfinanzierung verweigert. So mussten wir alles aus eigener Tasche vorfinanzieren, was angesichts der vierstelligen Beträge sehr belastend ist. Außerdem steht diese Vorgangsweise dem Bestreben, den Lehrberuf weiter zu professionalisieren, diametral entgegen. In der Privatwirtschaft wäre ein derartiges Vorgehen undenkbar. Hier versucht man offenbar, das vorhandene hohe Berufsethos, den überproportional hohen Arbeitseinsatz der Kolleg/-innenschaft und den zweifellos vorhandenen Selbstaussbeutungstrieb der Lehrer/-innen schamlos auszunützen.

Ein Beispiel zur Unterrichtsgestaltung soll das theoretische Modell einer Unterrichtsevaluierung in der Praxis nahe bringen: In Musikerziehung wurde ein musikdramatisches „Klangtheater“ einstudiert (Maßnahme). Dabei wurden fachinhaltliche Informationen zunächst erlernt, dann konkret die Texte für das Theaterstück einstudiert. Neben dieser kognitiven Leistung wurden auch Tanzelemente und andere schauspielerische Gestaltungselemente von den Schüler/-innen der 8C-Klasse erarbeitet. Höhepunkt und „Bewährungsprobe“ war die zweimalige Aufführung des Theaterstücks vor Publikum im Rahmen der großen Projektpräsentation (Indikator = Merkmal).

Kernziel dieser Untersuchung ist allerdings, wie oben erwähnt, die Evaluation des Lehrer/innenteams. Dabei standen die in Kapitel 4 genannten Forschungsfragen im Mittelpunkt. Ziel dieser Untersuchung war sicherlich, die Teamentwicklung sowie die Zusammenarbeit und die Kommunikation im Team darzustellen, den Ist-Zustand zu erfassen und Verbesserungsmöglichkeiten bzw. Entwicklungsmöglichkeiten hinsichtlich der Arbeit im Lehrer/innenteam aufzuzeigen. Das heißt, dass ein Erkennen des Erfolges der Maßnahmen zur Zielerreichung durch das Bewusstwerden des Ist-Zustandes in der Zusammenarbeit im Lehrer/innenteam bzw. das Kennenlernen und Umsetzen von Maßnahmen zur Teamarbeitsoptimierung durch alle Teammitglieder sicher gestellt werden kann.

4 ERHEBUNGSINSTRUMENTE UND EVALUATIONSMETHODEN

Die Unterrichtsmethoden, die in der Arbeit mit der Schüler/-innen der 7B-Klasse und 8C-Klasse eingesetzt wurden, waren: Eigenverantwortliches Arbeiten, Vorbereiten von Referaten, multimediale Präsentationen, Verschriftlichung dieser Rechercheergebnisse in Skripten und auf Plakaten, Einstudierung von musikdramatischen Darstellungen (Workshops), eines aktionistischen Sprechtheaters, Durchführung eines „Tauchdiktates“, Durchführung von Exkursionen und Verfassen von Exkursionsberichten und anderer thematischer Ausarbeitungen, Erstellen einer Ausstellung mit Fotomontagen, Besuch von Vorträgen, sowie die Vorbereitung der großen halböffentlichen Präsentation.

Eine Nebenschiene der Erhebung bezog sich auf die Einschätzung der gesamten Projektarbeit durch die Schüler/innen der 8C-Klasse, die den „Löwenanteil“ am Projekt zu bewältigen hatten (Leerbogen siehe Anhang). Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Kapitel 6.5 und in Kapitel 7 dargelegt.

Die Hauptschiene war die Evaluation der Arbeit des Lehrer/innenteams (siehe auch Kapitel 3), wobei die Evaluation zunächst mit einem standardisierten Fragebogen und dann mit persönlichen Interviews aller sieben Kolleg/innen durch die Evaluatorin durchgeführt wurde. Die Fragen lauteten:

Was sind die Beweggründe, ein Projekt mit den Schüler/-innen zu gestalten?

Wo liegen die besonderen Qualitäten des Lehrer/-innenteams hinsichtlich der Kommunikation?

Welche Wünsche habe ich als Teammitglied hinsichtlich der Kommunikation an meine Kolleg/-innen?

Diese Fragen wurden zu zwei Erhebungszeitpunkten gestellt. Einmal in der zeitlich betrachteten Mitte des Projektes, ein zweites Mal in der Schlussphase des Projektes, wobei die Antworten der ersten Erhebung abgeändert bzw. ergänzt werden konnten. Die Auswertung und Interpretation findet sich in Kapitel 6.1-6.4 sowie in Kapitel 7.

5 AKTIONSPLAN UND AKTIVITÄTEN

Nachstehend folgt eine Auflistung der Inhalte, die in den einzelnen Fächern erarbeitet wurden. Die eingesetzten Methoden wurden oben bereits großteils beschrieben. Neben inhaltlicher Recherche bildete die Vermittlung von Elementen des Projektmanagements und der Präsentationstechnik einen zentralen Schwerpunkt.² Der Umsetzungszeitraum war Mitte September 2007 bis Mitte Dezember 2007, wobei die Schüler/innen der 8C in GWK auch im Jänner 2008 noch Projektinhalte in Form von Referaten abhandelten. Alle anderen projektrelevanten Arbeiten wurden mit der Schlusspräsentation am 13.12.2007, die im Festsaal des BG/BRG Lichtenfels stattfand und wegen des großen Erfolges am nächsten Tag sogar wiederholt werden musste, abgeschlossen. Das Projekt wurde auch vom Projektleiter G. Pachatz und B. Suppan im Rahmen des Netzwerktages 2008 am 25.01.2008 in Voitsberg mittels einer Posterpräsentation einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt³.

Projektinhalte:

7B (GWK, Pachatz): Energiewirtschaft und Energiepolitik in Österreich, Schwerpunkt Wasserwirtschaft, Energieerzeugung aus Wasserkraft, Technik der Kraftwerke, Standorte, Produktion, Verbrauch, das Kleinwasserkraftwerk Marienmühle in Graz (Besichtigung mittels Lehrausgang inklusive Führung).

8C (D, Birringer): Wasser in der Literatur: Homer (Odyssee), Goethe (Zauberlehrling), Schiller (Taucher), Storm (Schimmelreiter) u.a.

8C (GWK, Paßler): Trinkwasser, Hochwasser – Dürre, Wasserkraftwerke weltweit, Wasserkreislauf, Kriege um Wasser, Salzwasser, Süßwasser, Flüsse, Seen, Lebensquelle Wasser, wem gehört das Wasser? Wasserverbrauch, Wassersport, Tourismus, Exkursionen zum Wasserwerk Graz, ins Grazer Kanalsystem,, zur Katastrophenschutzabteilung des Landes Steiermark; Vorträge von Experten: Dr. Kalcher (Katastrophenschutz Steiermark), Prof. Zojer (Joanneum Research, Grundwasserschutz), Dr. Podesser (ZAMG Regionalstelle Steiermark, Klimawandel, Lawinen)

8C (RK, Pichlbauer): Wasser- Ursymbol des Lebens, Heilige Flüsse, Heilquellen, Wasser zur äußeren und inneren Reinigung: rituelle Waschungen, Sakramente, Wasser als Lebensspender, Kraft, Freude, Wasser in der Liturgie (Fußwaschung, Weihwasser, Taufe u.a.), Wasser in der Bibel (Schöpfung, Sintflut),

² Es sei erwähnt, dass für die Kernuntersuchung hinsichtlich der Kommunikation im Lehrer/innenteam kein derartiger Aktionsplan möglich war und bezüglich der in Kapitel 4 genannten Fragestellungen auch nicht sinnvoll erschien. Sehr wohl gab es regelmäßige Teamsitzungen und Besprechungen.

³ Der oben genannte Netzwerktag ist die einmal jährlich stattfindende Veranstaltung des von IMST initiierten und mitfinanzierten regionalen naturwissenschaftlichen Netzwerkes Steiermark. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden unter anderem die im vergangenen Jahr vom Netzwerk oder von anderen IMST-Initiativen geförderten Projekte von den jeweiligen Projektleitern aus VS, HS, AHS und BHS vorgestellt.

Schöpfungsmythen, Märchen, Symbolgeschichten, Redensarten und Sprichwörter, Lieder

8C (BE, Suppan): Biennale: Fotos über „Macht des Wassers“, Input: Storm (Schimmelreiter → Katastrophen), Output: Fenster mit Meerblick: expressionistisch, impressionistisch, Aquarelle, Zeichnungen, Brüssel-Fotos (die 8C hat Brüssel und Brügge im September besucht; Nordsee, Kanäle – Grachten) als Vorlage für Malereien, Überarbeitung mit Adobe Photo Shop 6.0

8C (ME, Thill-Fuchs): Wasser – Wellen – Schwingungen – Töne – Musik, Analyse: Wie wird Wasser dargestellt, welches Wasser wird dargestellt (bewegt, ruhig), Hörbeispiele: Wagner (Ouvertüre zum Fliegenden Holländer, Ouvertüre zu Tristan und Isolde), Händel (Wassermusik), Smetana (die Moldau), Respighi (Die Brunnen von Rom), Debussy (La mer), Ravel (Un barque sur l’océan), Schubert (Die Forelle) u.a.; Bach: Kunst der Fuge, B-A-C-H; Improvisation mit dem Boom Whakers B-A-C-H, Sprechschulung W-a-s-s-e-r, Improvisation mit diesen Buchstaben, Wasserspiele: Anblasen verschieden hoch gefüllter Flaschen, Gießkannenorchester, Schüttaktionen: Wasser in verschiedenen Gefäßen aus verschiedenen Materialien; Einstudierung einer musiktheatralischen Aufführung.

8C (PUP, Zuder): Eigenverantwortliches Arbeiten in Gruppen zu den Themenkreisen Psychologie und Gesundheit (Warum ist Wasser „gesund“, verschmutztes Wasser, Wasseradern, Entstehung des Lebens durch Wasser / ohne Wasser?, Ängste, Ungeheuer, Traumata, Mythen, Wasser als Strafe – Folter), Sport (Trainingsgeräte, Psychologie des Schwimmens, psychologische Aspekte des Tauchens und der Tiefe, Winter- und Sommersportarten, Wellness), Symbolik und Religion (Mythen, Wassermänner, Wassernixen, Bibelgeschichten, Sprichwörter, Gebäude und Bilder, Regentanz und Fruchtwasser), Kreislauf (Wasserkreislauf im Menschen, Theorie der Philosophen) und Ökonomie des Wassers (Wasserkraftwerk Itaipu, Bewässerungssysteme, Konflikte um Wasser – Aralsee, Wasserversorgung, Kosten, Vermarktung).

Die inhaltlichen Ergebnisse der Schüler/innenarbeiten wurden im Rahmen einer multimedialen Präsentation vernetzt. Im Rahmen dieser Präsentation wurden unter anderem auch theatralisch-aktionistische Vorführungen gezeigt. Weitere Endprodukte des Projektes waren schriftliche Ausarbeitungen der Projektinhalte sowie Exkursionsberichten (siehe auch Kapitel 3).

Wie in der Fußnote oben erwähnt, trafen sich die Kollege/-innen regelmäßig zu Besprechungen, um die Lerninhalte, die Methodik und den weiteren organisatorisch-logistischen Ablauf zu koordinieren. Vom Projektleiter wurde ein Projekttagbuch geführt, in dem alle Zeitabläufe festgehalten wurden. Es gab in der Zeit von 17.09.2007 bis zur Projektpräsentation am 13.12.2007 insgesamt 7 Treffen des gesamten Projektteams, wobei bei der Besprechung am 17.09.2007 die Konzepte der Teammitglieder vorlagen und koordiniert wurden. Zwei Wochen vor der Projektpräsentation wurde die Frequenz der Treffen erhöht, die auch in Kleingruppen stattfanden. Das inhaltliche Programm der Projektpräsentation findet sich im Anhang.

In Kapitel 5.1 wird die Vorgangsweise hinsichtlich der Koordinations- und Organisationsaufgaben des Projektleiters auch in Hinblick auf die Schnittstellenproblematik dargestellt.

5.1 Organisation, Koordination, Schnittstellenmanagement

Die folgenden Ausführungen sollen einen kurzen Einblick in die Strategie des Projektleiters geben, die Teamsitzungen und den gesamten Projektprozess zu planen und zu koordinieren sowie die Schnittstellenproblematik aufzuzeigen. Ebenso fließen Erfahrungen der Teammitglieder ein, die ihrerseits Kontakte zu externen Partnern herstellten.

Die Phase der Ideenfindung fand, wie schon eingangs erwähnt, im Frühjahr 2007 statt und wurde im April 2007 von B.Suppan und G.Pachatz intensiviert. Zu diesem Zeitpunkt lag bereits ein Arbeitsangebot von H.Zuder (PUP) vor. Die Projekthinhalte und die Projektentwicklung sowie dessen Ablauf wurde auch mit Unterstützung von R.Amrhein-Kreml im Rahmen des Schreibworkshops S3 Ende April 2007 festgelegt, die Idee der Evaluation des Lehrerteams wurde hier geboren. Anfangs waren wir (Pachatz, Suppan) skeptisch, ob dieses Ansinnen bei möglichen künftigen Teammitgliedern auf fruchtbaren Boden stoßen würde, wir waren aber dennoch guten Mutes, weil wir aus unserer Erfahrung mit der Kollegenschaft davon ausgingen, dass ein derartiges Anliegen machbar sein würde. Es galt klarzustellen, dass eine derartige Evaluation keine Kontrollmaßnahme der Unterrichtstätigkeit sein würde, sondern ein Unterstützungsinstrument, den eigenen Unterricht sowie die Arbeit in Teams weiter zu entwickeln. So wurde noch im April der Projektantrag für das Projekt „Die Macht des Wassers“ für das Schuljahr 2007/2008 geschrieben. Dieser wurde erfreulicherweise auch genehmigt. Nach unserer Rückkehr in die Schule entstanden bereits im Mai und Juni 2007 weitere Ideen, wobei sich das künftige Projektteam von selbst aufstellte. Wir mussten in der Kollegenschaft nicht um Teammitglieder werben, sondern diese kamen von sich aus auf uns zu und boten ihre Mitarbeit an. Eine Ausgangssituation, die nicht besser hätte sein können. Das Team bestand sehr bald aus sieben voll motivierten Kolleg/innen. Hinsichtlich der inhaltlichen Abstimmung der Teammitglieder und der Umsetzung der Inhalte in der 8C-Klasse gab es rasch Einigung. Die 8C-Klasse war die Trägerklasse des Projektes, da sie in sechs verschiedenen Gegenständen arbeitete. Die Ergebnisse der Rückmeldung der 8C-Klasse werden in Kapitel 6 zusammengefasst.

Erste Schwierigkeiten ergaben sich bei der Festlegung gemeinsamer Besprechungstermine. Für sieben Kolleg/innen einen gemeinsamen Termin zu finden, der kein Abendtermin sein sollte, erwies sich als große Herausforderung. Durch persönliches Ansprechen auf den Gängen des Schulhauses ließ sich ein derartiger Termin nicht finden, das war schnell klar. Also besorgte ich⁴ mir die email-Adressen der Teammitglieder sowie deren Stundenpläne. So konnten mögliche Termine ausgewählt werden. Danach musste noch darauf geachtet werden, ob die einzelnen Kolleg/innen an den an sich möglichen Tagen überhaupt in der Schule sein würden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen reduzierten sich die möglichen Termine auf einige wenige, die jedoch von (fast) allen Teammitgliedern wahrgenommen werden konnten. Dass letztlich doch nicht alle Teammitglieder an allen Besprechungen teilnehmen konnten, lag unter anderem daran, dass es oft zu

⁴ Projektleiter und Berichtverfasser Gunter C. Pachatz

unerwarteten Änderungen im schulischen Tagesablauf kam. So mussten Kollege/innen als Supplierende kurzfristig einspringen, wurden von anderen Kolleg/innen oder Eltern oder anderweitig aufgehalten und ähnliches. Auch konnte der geplante Zeitablauf in den einzelnen Gegenständen in den Projektklassen nicht immer eingehalten werden, da unerwartet die Projektklasse aufgrund anderer Schulveranstaltungen nicht zur Verfügung stand oder auch die Kolleg/innen dienstlich verhindert waren. Es stellte sich in einer Nachbetrachtung heraus, dass diese kurzfristigen, nicht vorhersehbaren Änderungen auch bei bester vorausschauender Planung nicht beherrschbar sein würden und daher in Kauf genommen werden mussten.

Die Probleme an der Schnittstelle Lehrer/in – Lehrer/in zeigten sich also in erster Linie im Bereich der organisatorischen Abläufe. Ansonsten bemühte ich mich als Projektleiter, möglichst lückenlos projektrelevante Informationen von anderen Projektmitgliedern sowie vom Betreuungsteam von IMST an die Teammitglieder weiter zu leiten. Dabei zeigte sich, dass die Informationen unterschiedlich rasch von den einzelnen Teammitgliedern zur Kenntnis genommen wurden. Als ein sehr wichtiger Punkt stellte sich die Tatsache heraus, dass alle Teammitglieder noch sehr viel andere wichtige Dinge beruflicher Art zu tun hatten und daher auch unterschiedlich stark in den einzelnen Projektphasen anderweitig beansprucht wurden.

Wie schon dem Deckblatt zu entnehmen ist, waren unsere externen Partner die Evaluatorin der Uni Graz, wobei es auch hier recht schwierig war, einen gemeinsamen Interviewtermin zu finden. Letztlich mussten die Interviews an mehreren Terminen durchgeführt werden. Auch die Ausgabe der Fragebögen, die in einem möglichst kleinen Zeitfenster von uns allen ausgefüllt und abgegeben werden sollten, um mögliche Einflussnahmen von außen ausschalten zu können, erfolgte aufgrund von Missverständnissen erst im zweiten Anlauf, wobei die Rücklaufquote der Bögen (fast) 100% betrug.

Die „Schnittstellenarbeit“ zwischen Schüler/innen und Lehrer/innen wurde naturgemäß von allen Lehrkräften durchgeführt, wobei letztlich der Zeitplan gehalten werden konnte.

Die Arbeit an der Schnittstelle Lehrkraft – externer Partner funktionierte ebenfalls sehr gut. Beispielsweise organisierte Kollegin Passler einen Lehrausgang zur steiermärkischen Landesregierung in die Katastrophenschutzabteilung sowie einen Vortrag eines Klimatologen von der ZAMG-Regionalstelle Graz-Thalerhof, Kollegin Fuchs organisierte einen „Wasserworkshop“ im Musikerziehungsunterricht mit einer Expertin, Kollege Pichlbauer „wanderte“ in ein Schwimmbad. All diese Organisationsarbeiten wurden von den Teammitgliedern selbst durchgeführt. Mir als Projektleiter wurde über den Ablauf berichtet sowie etwaige Rechnungen übergeben. Das Schnittstellenmanagement zur Universität (Frau Steiner) und zur Firma „smilemedia“, die für das Layout unserer Folder und Poster verantwortlich zeichnete, führte ich selbst durch. Kommunikationsmittel waren neben persönlichen Treffen Telefonate sowie Email-Verkehr. Vor allem die Geschäftsbeziehung zu Herrn Rohkamm (Fa. smilemedia) verlief hoch professionell und zufriedenstellend. Das heißt, dass sämtliche Vereinbarungen eingehalten werden konnten.

Eine meiner Hauptaufgaben neben der Koordination der organisatorischen Abläufe und der Sicherstellung des Informationsflusses sowie der Mitplanung der Schlusspräsentation Bestand in der Abwicklung der finanziellen Dinge. Rechnungen

wurden von mir gesammelt und an das IUS in Klagenfurt weitergereicht. Der reibungslose Ablauf an der Schnittstelle Projektnehmer (Schule, vertreten durch den Projektleiter) – IUS war letztlich für das atmosphärische Wohlbefinden der Teammitglieder sehr wichtig. Gleich zu Beginn des Projektes wurden von mir die finanziellen Rahmenbedingungen bzw. der Vertrag mit IMST den Teammitgliedern vorgestellt und entsprechende Vereinbarungen getroffen.

6 EVALUATION

Der nachfolgenden Texte der Unterkapitel 6.1 bis 6.4 sind großteils dem Bericht der externen Evaluation, die von Antonia Steiner (Institut für Psychologie der Universität Graz) durchgeführt wurde, entnommen. Die Texte sind zum Teil direkt der Studie entnommen, teilweise gekürzt und sinngemäß zusammengefasst sowie ergänzt. Sie beziehen sich auf die Hauptuntersuchung der Kommunikation im Lehrer/innenteam In Kapitel 6.5 werden die Ergebnisse der Rückmeldungen der Schüler/innen der 8C-Klasse diskutiert.

6.1 Kurzbeschreibung

Der Erhebungszeitpunkt befand sich in der Mitte des Projekts "Die Macht des Wassers". Der Zweck der Untersuchung lag darin, die vorhandenen Kommunikationsstrukturen transparent zu machen und mögliche Entwicklungsfelder zu offenbaren. Ziel der Erhebung war die Qualität der Kommunikation im Team zu diesem Zeitpunkt und die persönlichen Beweggründe der Teilnehmer/innen, diesen Projektunterricht zu gestalten, zu erfassen und abzubilden. Die Projektmitglieder wurden einzeln mittels strukturierter Interviews befragt und füllten im Anschluss einen Fragebogen zur Team- und Kommunikationsqualität (TQF-88) aus.

6.2 Methode

6.2.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Teilnehmer/innen der Erhebung waren sieben Lehrkräfte, darunter zwei Lehrer und fünf Lehrerinnen. Gemeinsam gestalteten sie mit der 8C--Klasse des Lichtenfels Gymnasiums den Projektunterricht zum Thema "Die Macht des Wassers". Die 7C-Klasse war nur „am Rande“ beteiligt, da sie nur im Rahmen ihres GWK-Unterrichts in das Projekt integriert wurden.

6.2.2 Verwendete Materialien

Zu den verwendeten Materialien gehören wie schon erwähnt ein Interviewleitfaden und der Teamqualitätsfragebogen von Kallus & Brandt (2002).

6.2.2.1 Interviewleitfaden

Die Interviews wurden am Vormittag im Zuge von Freistunden oder im Anschluss an die Unterrichtszeit in den Pausen der Lehrer/innen durchgeführt. Ein einzelnes Interview dauerte ca. 20-25 Minuten und wurde handschriftlich mitprotokolliert.

Das Interview gliederte sich in drei Teilbereiche, die anhand von folgenden Fragen abgebildet sind:

- Was sind meine Beweggründe ein Projekt mit den Schüler/innen zu gestalten?
- Wo liegen die besonderen Qualitäten des Teams hinsichtlich der Kommunikation?
- Welche Wünsche habe ich als Teammitglied hinsichtlich der Kommunikation an meine Kolleg/innen?

Die befragte Person konnte frei sich zu den einzelnen Themenbereichen äußern.

Am Ende des Interviews wurde gemeinsam mit den Befragten kurz resümiert, um eventuellen Missverständnissen und verfälschten Mitschriften vorzubeugen. Zusätzlich erhielten die einzelnen Teilnehmer/innen per E-Mail eine Abschrift des eigenen Interviews zur abschließenden Kontrolle. Keiner der Befragten nahm Änderungen an den Protokollmitschriften vor.

6.2.2.2 Teamqualitätsfragebogen

Der Teamqualitätsfragebogen wurde 2002 von Kallus und Brandt entwickelt. Der Fragebogen besteht aus 20 Subskalen mit insgesamt 88 Aussagen, die sich auf das Geschehen der letzten vier Wochen im Team beziehen. Für die Bearbeitung des Fragebogens werden ca. 15 Minuten anberaumt. Der TQF-88 fokussiert auf einzelne Aspekte der Kommunikation im Team und möchte die Teamqualität erfragen. Die Teilnehmer/innen haben die Möglichkeit mit einer 7-stufigen Skala zu antworten: Die Zahl 0 entspricht dem Wort „nie“, die Zahl 1 dem Wort „selten“ usw. (siehe Abbildung unten).

0	1	2	3	4	5	6
Nie immerzu	selten	manchmal	mehrmals		oft	sehr oft

Abb. 1: Antwortskala

Die einzelnen Subskalen setzen sich aus drei bis sechs einzelnen Aussagen zusammen. Da es sich um kein einheitliches Konstrukt *Teamqualität* oder *Teamkommunikation*, sondern um eine Vielzahl von Aspekten der Kommunikation im Team handelt, kann kein Gesamtpunktwert über den gänzlichen Fragebogen gerechnet werden. In weiterer Folge werden daher Mittelwerte über die Subskalen gebildet und für die weitere Interpretation verwendet.

Beispielaussagen aus dem TQF-88:

In den letzten vier Wochen...

- ...haben wir Fehler offen angesprochen.
- ...konnte das Team seine Ziele erreichen.
- ...haben wir Erfahrungen und Ideen ausgetauscht.

Abschließend sollen nun die Subskalen aufgelistet werden:

- Selbststeuerung
- Informationsstand
- Führungsverhalten
- Konfliktfreie Zusammenarbeit
- Qualität der Kommunik.
- Umgang mit Konflikten
- Stimmung im Team
- Konstruktive Aufgabenbewält.
- Integration neuer Mitarbeiter
- Partizipation
- Unterstützung im Team
- Kontinuierliche Optimierungsprozesse
- Klare Verantwortlichkeit
- Erfahrungsaustausch
- Innovationspotential
- Arbeitszufriedenheit
- Aktive Umsetzung
- Personalentwicklung
- Identifikation mit dem Team
- Stressfreiheit

6.3 Ergebnisse

6.3.1 Lehrer/inneninterview

6.3.1.1 Beweggründe Projektunterricht zu gestalten

Warum machen Lehrerinnen und Lehrer ein Projekt? Diese Frage wurde zu aller erst an das Projektteam gestellt und folgende Aussagen wurden festgehalten (siehe Tabelle 1):

Am häufigsten wurde genannt, dass der Projektunterricht fächerübergreifend und damit auch Grenzen, "Denkbarrieren" sprengen kann und soll. Ein weiterer häufig genannter Beweggrund ist der Wunsch, die Schüler/innen für die bevorstehende Matura, die möglicherweise folgende universitäre Ausbildung und auch auf das Berufsleben vorzubereiten. Ebenso ist die intensive Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsstoff für die Befragten ein Anreizpunkt. Drei von sieben Lehrer/innen möchten mittels Projektunterricht ihren Schüler/innen Schlüsselqualifikationen und Projektmanagement näher bringen.

Tabelle 1.: Beweggründe

Beweggründe	f⁵	%
Vorbereitung für Matura / für Universität/ für Beruf	5	14,29
Fächerübergreifend arbeiten mit SchülerInnen/ Schubladdendenken aufbrechen	5	14,29
Intensive Auseinandersetzung mit Stoff ermöglichen	4	11,43
Schlüsselqualifikationen fördern/ moderne Arbeitstechniken einsetzen	3	8,57
Sympathie für SchülerInnen	2	5,71
Selbstverwirklichung	2	5,71
Persönl. Interesse für Thema	2	5,71
Motivation der SchülerInnen höher (für Mitarbeit)	2	5,71
gutes Klima mit KollegInnen/ Zusammenarbeit ist interessant/reizvoll	2	5,71
durch Alter der Schüler mehr Verständnis für Projekt	2	5,71
Stellenwert von Fach heben durch Bearbeitung von Themen	1	2,86
Schüler und Lehrer profitieren davon	1	2,86
möchte abwechslungsreichen Unterricht bieten	1	2,86
durch hohes Budget Input von Außen möglich	1	2,86
Behaltensleitung der Schüler verbessern	1	2,86
Abwechslung für LehrerIn	1	2,86
	35	100,00

Weitere wesentliche Aspekte sind das persönliche Interesse, Sympathie für SchülerInnen und KollegInnen, die erhöhte Motivation der SchülerInnen sich am

⁵ f = Häufigkeit der Nennungen, mehrfach Nennungen durch eine Person sind hier inkludiert

Unterricht zu beteiligen sowie die Möglichkeit zu haben, sich in Projekt mehr verwirklichen zu können, als im Regelunterricht.

6.3.1.2 Positive Aspekte der Kommunikation im Team

Auf die Frage, welche besonderen Vorzüge das Projektteam hinsichtlich der Kommunikation besitzt, bezogen sich über 15 Prozent der Nennungen auf die positive Stimmung im Team bzw. die Sympathie gegenüber den Teamkolleg/innen. Fünf von sieben Befragten gaben an, dass das sympathische und konstruktive Gesprächsklima untereinander ein hervorzuhebender Aspekt sei. Häufiger wurde auch die empfundene Ähnlichkeit bezüglich Alter und Einstellung zur Projektarbeit angeführt. Das gemeinsame Ziel, gegenseitiger Respekt und Anerkennung der fachlichen Kompetenz, sowie die Offenheit im Gespräch wurden jeweils von drei der sieben Befragten zu Protokoll gegeben.

Tabelle 2: Qualitäten des Teams

Qualitäten des Teams	f ⁶	%	7von7	6von7	5 von 7	4 von 7	3 von7	2 von 7	1 von 7
gemeinsames Seminar - persönlicher Austausch anregend	1	3,125							1
keine Überschneidungen bei Themenfindung	1	3,125							1
konstruktives Gesprächsklima	1	3,125							1
Mitdenken	1	3,125							1
rasche/ unbürokratische Kommunikation	1	3,125							1
optimales Zusammenarbeiten innerhalb Rahmenbedingungen	1	3,125							1
SchülerInnen in Kommunikation eingebunden	2	6,25							1
Arbeiten auf ein Ziel hin /gemeinsames Ziel/ zusammen stark	3	9,375					3		
Offenheit / offenes miteinander Reden/Probleme ansprechen*	3	9,375					3		
gegenseitiger Respekt / fachliche Kompetenz anerkennen /einander Ernst nehmen	3	9,375					3		
Info per E-Mail = hilfreich/positiv/gut	3	9,375					3		
Verständnis da gleiches Alter/	4	12,5				4			

⁶ Inkludierte mehrfach Nennungen sind bei den Aussagen durch einen Stern gekennzeichnet

gleiche Interessen bzgl. Arbeit*									
guter/ sachlicher Informationsfluss	4	12,5				4			
positiv Stimmung/ Sympathie*	5	15,625				4			

6.3.2 Ergebnisse Teamqualitätsfragebogen

Hier werden nun die qualitativen Auswertungen der Subskalen tabellarisch und grafisch dargestellt. Die Auflistung der Subskalen erfolgt beginnend mit der Skala mit dem höchsten Mittelwert.

6.3.2.1 Selbststeuerung

In der Skala "Selbststeuerung" sind die Aussagen mit den Nummern 36, 37, 67 und 79 zusammengefasst. (In der Tabelle hier mit V36, V37 etc. abgekürzt) Zentrale Frage dieses Erhebungsbereichs ist die Entscheidungsfreiheit. Besitzt der Befragte/die Befragte die Freiheit zu entscheiden welche Aufgabe übernommen und wie diese erledigt wird. Der Mittelwert der Subskala beträgt 5,25 und bewegt sich daher zwischen den Bewertungen "sehr oft" und "immerzu". Das heißt, dass die befragten Personen weitgehend über Entscheidungsfreiheit und damit Selbststeuerung besitzen.

Tabelle 3 Selbststeuerung

V36	V37	V67	V79
...konnte meinen Job auf meine Weise erledigen	... konnte Entscheidungen, die sich auf meine Arbeit beziehen, selbständig treffen	... konnte mitentscheiden, welche Aufgaben ich übernehme	...konnte notwendige Aktivitäten selbständig auswählen
5,50	5,17	5,00	5,33

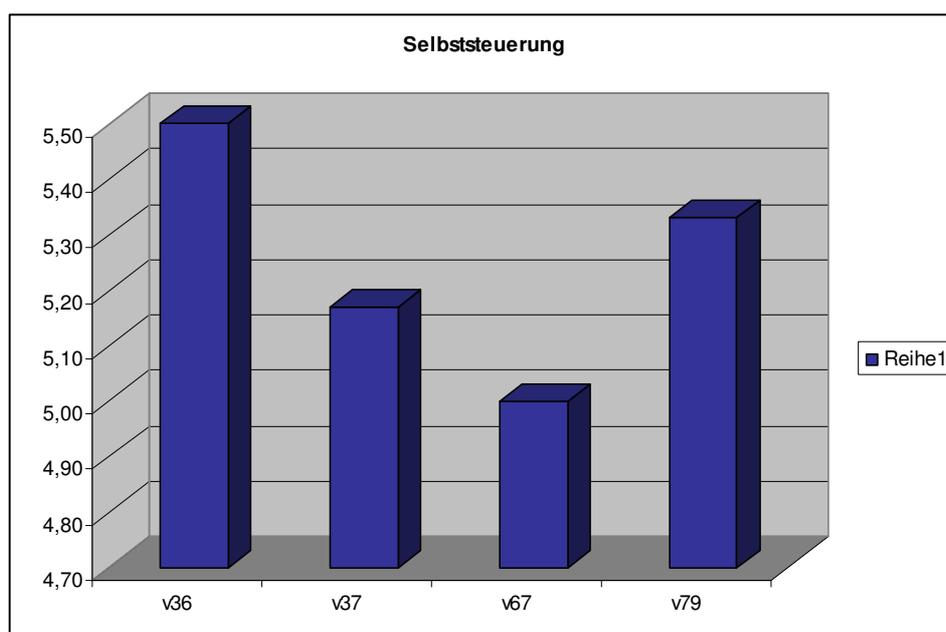


Abb.2: Selbststeuerung

0	1	2	3	4	5	6
Nie	selten	manchmal	mehrmals	oft	sehr oft	immerzu

Abb. 3: Antwortskala

6.3.2.2 Konfliktfreie Zusammenarbeit

In der Tabelle 4 unterhalb sind die Variablen aufgelistet, aus denen die Subskala "Konfliktfreie Zusammenarbeit" besteht. Die Aussagen dieser Skala sind bis auf eine negativ formuliert, deshalb bedeutet hier ein niedriger Wert Konfliktfreiheit.

Der Mittelwert über die Subskala beträgt 1,5. Damit liegt dieser genau im Mittelbereich der Bewertungen "selten" und "manchmal". Die befragten Lehrer/innen empfinden somit ihre Arbeit im Team als weitgehend konfliktfrei. Es besteht laut den Angaben kaum destruktive Atmosphäre zwischen den Teammitgliedern. Die mit einem Stern gekennzeichnete Variable 42 steht für eine positiv formulierte Aussage (...hatte ich das Gefühl, dass die Zusammenarbeit gut organisiert ist) und wurde umgekehrt im Mittelwert berücksichtigt, um diesen nicht zu verfälschen. Am zweit höchsten mit einem Wert von 2,17 sagt aus, dass manchmal Kolleg/innen das Gefühl haben, dass Ideen zurückgehalten werden. Die ausformulierten Aussagen von V2, V20, etc. sind im Anhang zu finden.

Tabelle 4: Konfliktfreie Zusammenarbeit

V2	V20	V31	V42*	V83
1,50	1,00	1,33	4,50	2,17

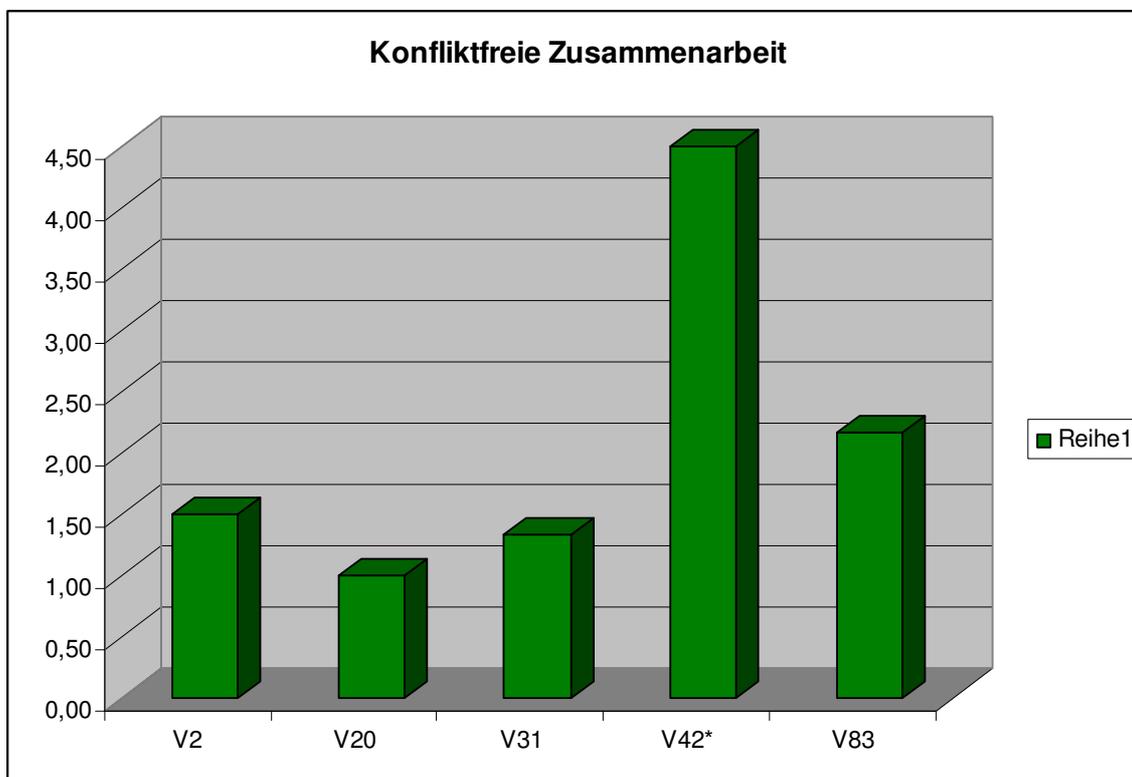


Abb.4: Konfliktfreie Zusammenarbeit

6.3.2.3 Stimmung im Team

Dieser Teilbereich erfragte, wie sich die Lehrer/innen im Team fühlen. Hier wurden Aussagen beantwortet wie:

- ... fühlte mich wohl im Team (V77).
- ...war ich guter Dinge (V63).
- ...hatte ich gute Laune (V60).
- ...mochte ich die Mitglieder meines Teams (V52).

Der Mittelwert über die gesamte Skala ist mit 4,46 als sehr positiv zu bewerten. Die Sympathie für die Teammitglieder geht auch aus den hohen Bewertungen der Variablen V52 und V77 hervor. Laut den Angaben der Befragten ist die Stimmung im Team als positiv zu beschreiben.

Tabelle 5.: Stimmung im Team

V52	V60	V63	V77
4,67	4,33	4,00	4,83

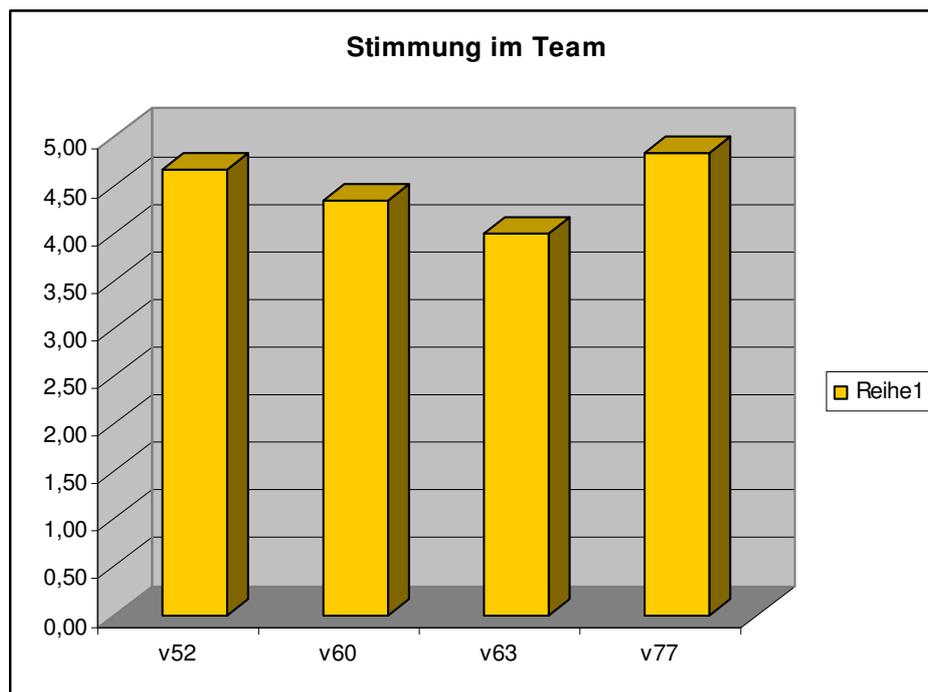


Abb.5: Stimmung im Team

6.3.2.4 Klare Verantwortlichkeit

In dieser Skala fokussiert sich die Befragung darauf, ob es den Beteiligten klar ist, welche Aufgaben sie im Team haben (V21), welche Leistungsstandards zu erfüllen sind (V28), welche Mittel zur Verfügung stehen (V14), was sie innerhalb des Projekts erwartet (V64) – somit was zu tun ist (V73). Da die Aussagen teils positiv und teils negativ formuliert sind, wurden die negativ formulierten Aussagen umkodiert, damit ein

hoher Mittelwert für klare Verantwortlichkeit steht. Der Mittelwert der Skala beträgt 4,34. D.h. oft bis sehr oft sind die Aufgabenbereiche der Teammitglieder klar abgesteckt und definiert. Einzig die Frage bezüglich der vorhandenen Mittel zeigt, dass es manchmal bis mehrmals vorkommt, dass die Befragten Aufträge erhielten, ohne die notwendigen Mittel zur Verfügung zu haben.

Tabelle 6.: Klare Verantwortlichkeit

V14	V21	V28	V64	V73
3,67	4,33	4,20	4,83	4,67

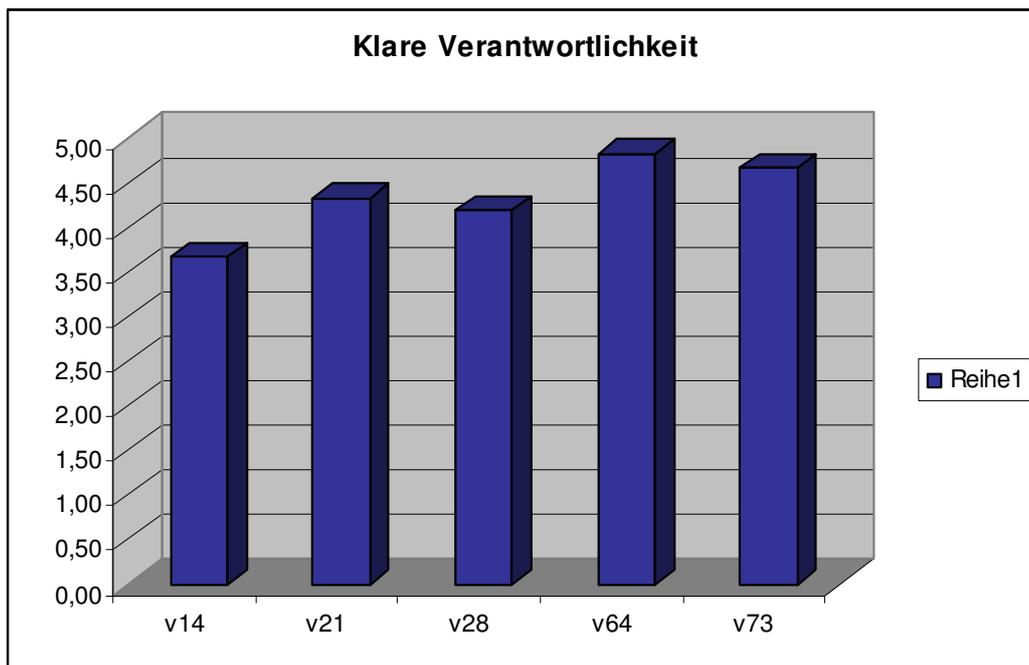


Abb.6: Klare Verantwortlichkeit

6.3.2.5 Arbeitszufriedenheit

Die Arbeitszufriedenheit der Projektteilnehmer bewegt sich wie die vorangegangenen Skalen im rechten Bereich der Bewertung. Auffallend ist hier, dass die Aussage "...war ich mit meinem Job zufrieden"(V58) nicht ganz so positiv bewertet wurde, wie die restlichen Items. Der Mittelwert des Subscores beträgt 4,33 und liegt damit zwischen den Bewertungen "oft" und "sehr oft". Die Befragten geben an, dass sie mit ihren Leistungen oft zufrieden sind (V41), sie sich oft bis sehr oft die Zeit passend einteilen (V5) und ihre Fertigkeiten sehr oft gut einsetzen (V1) in den letzten vier Wochen vor dem Interview.

Die mit einem Stern in der Tabelle gekennzeichnete Variable wurde umkodiert, da sie negativ formuliert im Fragebogen dargeboten wurde. Die Teammitglieder gaben an gelegentlich Unsicherheiten zu verspüren, ob der Vorgesetzte mit ihrer Arbeit zufrieden ist.

Tabelle 7.: Klare Verantwortlichkeit

V1	V5	V41	V58	V75*
4,83	4,50	4,17	3,83	4,33

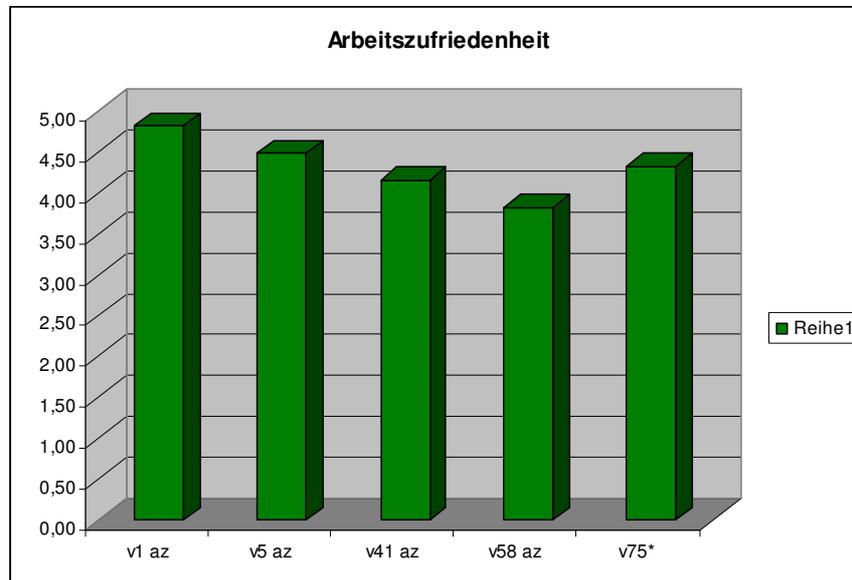


Abb.7: Arbeitszufriedenheit

6.3.2.6 Identifikation mit dem Team

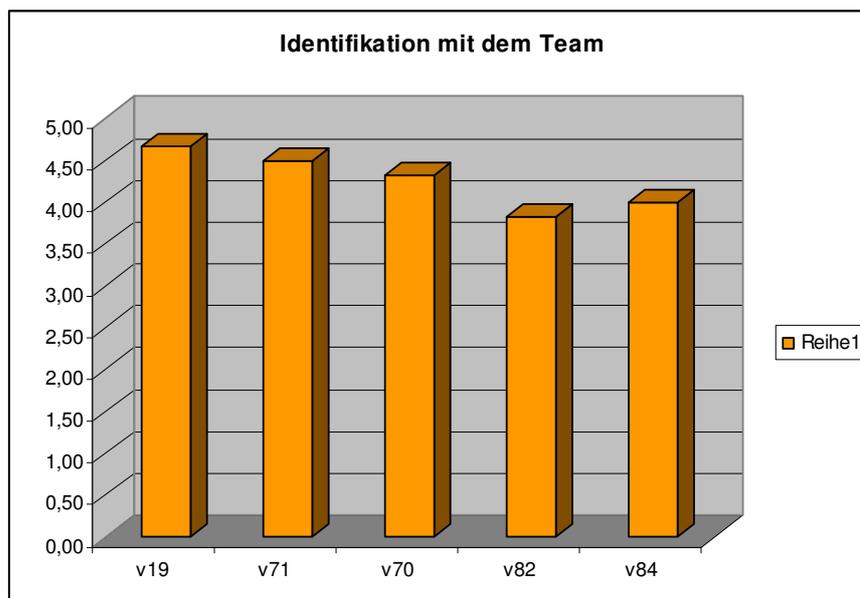
Laut den Angaben der Projektteilnehmer/innen ergab sich bei der Subskala "Identifikation mit dem Team ein Mittelwert" von 4,27. Wobei auf die konkrete Aussage des Items V82 "...habe ich mich mit dem Team identifiziert" ein Durchschnittswert von 3,83 berechnet wurde. Vier von sechs Befragten gaben hier eine Bewertung zwischen "oft" und "immerzu" an und die restlichen zwei Teammitglieder gaben eine geringere Bewertung ab und eine Person ließ dieses Item unbeantwortet.

Tabelle 8.: Identifikation mit dem Team

V19	V70	V71	V82	V84
4,67	4,33	4,50	3,83	4,00

Abb.8:

Identifikation
mit dem Team



6.3.2.7 Informationsstand

Die Subskala Informationsstand weist fast durchgehend hohe Werte auf und erreicht einen Mittelwert von 4,22. Die Teammitglieder gaben im Item V88 "...waren alle Mitglieder auf vollem Informationsstand" einen Wert von 2,5 auf. D.h. die Bewertung liegt in der Mitte von "manchmal" und "mehrmals". Zwei Personen empfanden nicht auf demselben Informationsstand zu sein und gaben eine Bewertung zwischen 0 und 2 ab.

Tabelle 9.: Informationsstand

V25	V40	V44	V68	V72	V88
4,67	4,67	4,83	4,33	4,33	2,50

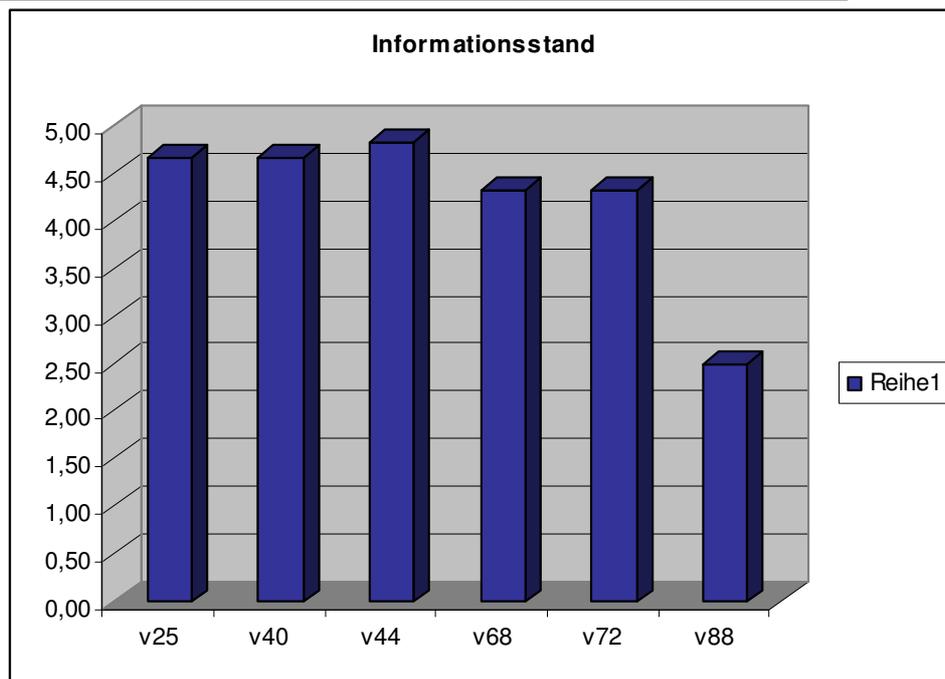


Abb.9: Informationsstand

6.3.2.8 Konstruktive Aufgabenbewältigung

Die Ergebnisse des Interviews zeigten, dass Offenheit von einem Teil des Teams als besondere Qualität der Gruppe geschätzt wird. Eine Person nimmt diese Offenheit bezüglich des Items V53 "...haben wir Fehler offen angesprochen" anders wahr als die anderen.

Insgesamt wurde ein Mittelwert von 4,04 für die Subskala "Konstruktive Aufgabenbewältigung" errechnet. D.h. das Team gibt an, oft auf eine konstruktive Art und Weise Arbeitsaufgaben zu begegnen.

Tabelle 10.: Konstruktive Aufgabenbewältigung

V35	V53	V59	V66
4,50	3,17	3,83	4,67

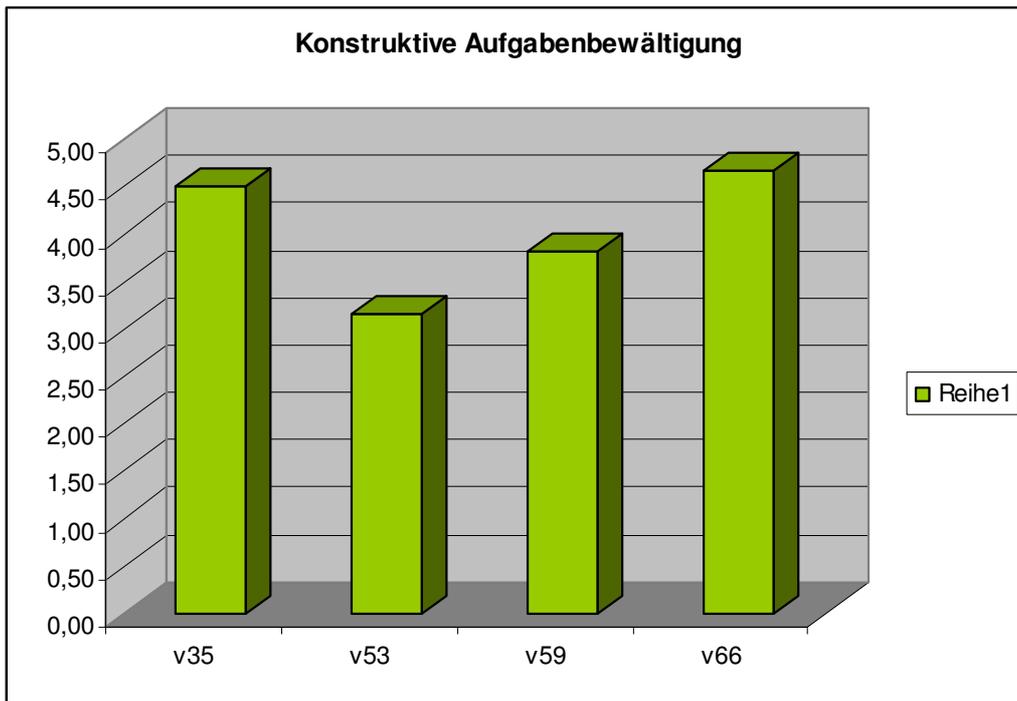


Abb.10: Konstruktive Aufgabenbewältigung

6.3.2.9 Unterstützung im Team

Die Teammitglieder geben an, mehrmals bis oft Unterstützung zu erleben oder diese ihren Kolleg/innen Teil werden zu lassen. Aus den Scores der Befragten geht hervor, dass man sich untereinander gut abstimmt und die Arbeitsschritte aufeinander ausrichtet. Der Mittelwert beträgt hier 3,93 Punkte und tendiert somit stark zur Bewertung oft. D.h. Unterstützung wird im Team oft erlebt.

Tabelle 11.: Unterstützung im Team

V3	V8	V13	V26	V86
3,83	4,00	4,33	4,17	3,33

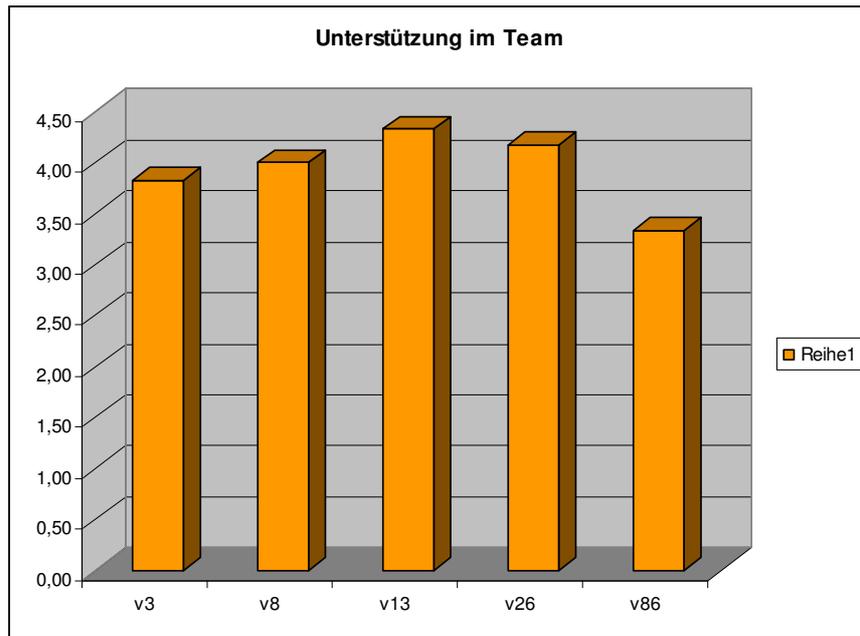


Abb.11: Unterstützung im Team

6.3.2.10 Stressfreiheit

Da sich diese Skala aus negativen Aussagen zusammensetzt, sind niedrige Ausprägungen wünschenswert.

...wurde mir alles zu viel (V4).

...hatte ich die Nase voll (V49).

...war ich aufgebracht (V81).

Der Mittelwert in diesem betrachteten Teilbereich des Fragebogens weist einen Mittelwert von 1,61 und bewegt sich daher zwischen der Bewertung "selten" bis "manchmal". Die Mitglieder des Teams fühlen sich eher selten gestresst und verspüren nur manchmal negative Gefühle.

Tabelle 12.: Stressfreiheit

V4	V49	V81
1,67	1,50	1,67

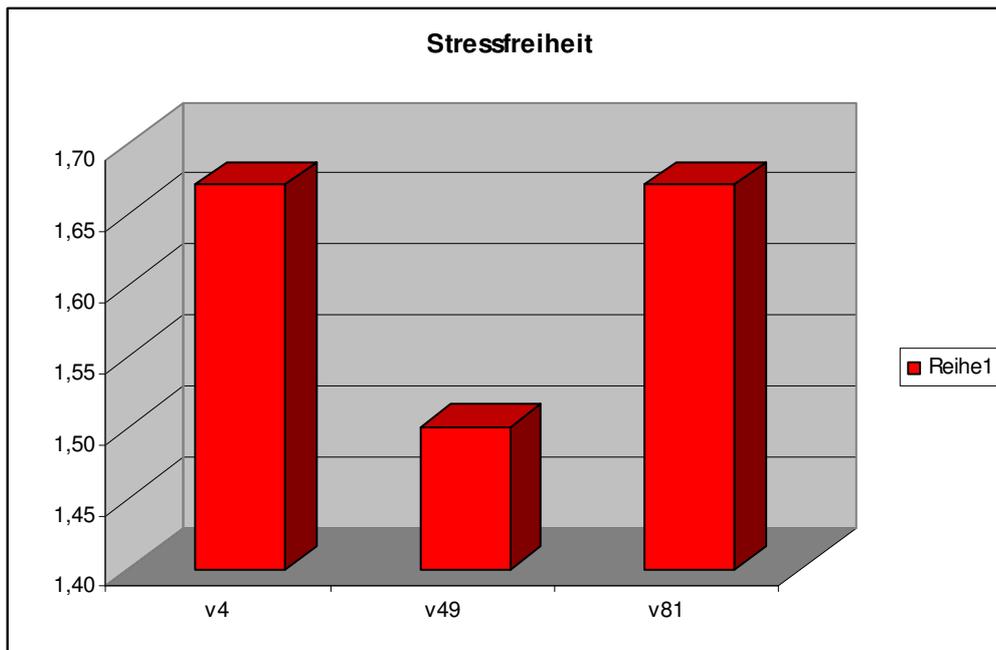


Abb.12: Stressfreiheit

6.3.2.11 Umgang mit Konflikten

Die Aussagen dieser Skala werden hier abschließend noch angeführt:

- ...haben wir versucht, bei Konflikten eine Kompromisslösung zu finden (V30).
- ...habe ich Kritik aufgenommen und verarbeitet (V46).
- ...konnte ich Störungen und Konflikte frühzeitig ansprechen (V56).
- ...haben wir Konflikte offen ausgetragen (V76).

Die einzelnen Ausprägungen der Skalierungen weisen daraufhin, dass der Versuch, auftauchenden Konflikten offen und konstruktiv zu begegnen, der Fall ist (V30 = sehr oft). Weiters geben die befragten Teilnehmer/innen an, dass eher manchmal als mehrmals Konflikte offen ausgetragen werden (V76). Insgesamt ergibt sich daraus ein Subskalenwert von 3,25.

Tabelle 13.: Umgang mit Konflikten

V30	V46	V56	V76
5,00	2,67	3,17	2,17

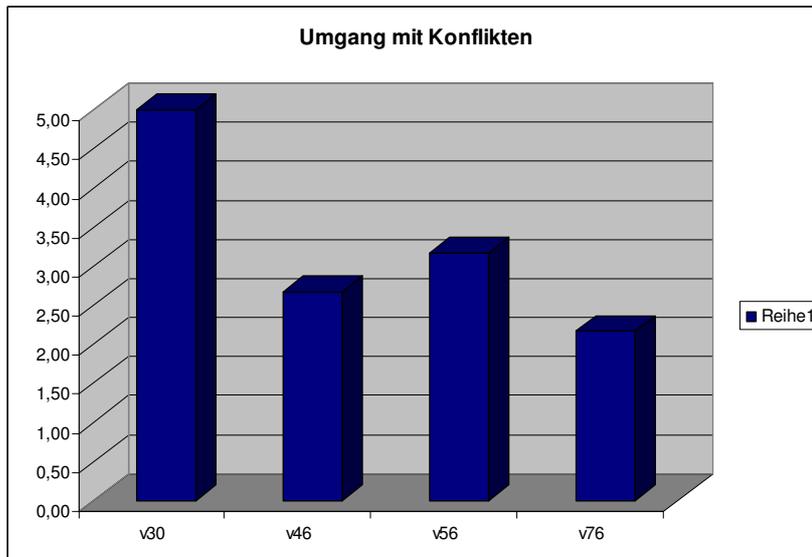


Abb.13: Umgang mit Konflikten

6.3.3 Entwicklungsfelder hinsichtlich der Kommunikation im Team

Abschließend sollen hier nun die Wünsche und Vorschläge aus den Interviews der einzelnen Teammitglieder tabellarisch aufgelistet werden.

Entwicklungsfelder	f	%	1 von 7	2 von 7	3 von 7	4 von 7
mehr Zeit für Treffen/ Infoaustausch	4	30,769				
mehr Transparenz nach außen/ geregeltes Forum für interne und externe Kommunikation	3	23,077				
mehr Zeit für Gespräche / Probleme & Schulalltag besprechen => Intervision	2	15,385				
alte Informationskultur: noch nicht ganz aufgelockert	2	15,385				
höhere Rücklaufquote bei e-mails	1	7,6923				
zeitlichen Rahmen für Meetings einhalten - Kontrolle durch Leiter	1	7,6923				
	13	100				

Mehr als die Hälfte der befragten Personen würden sich mehr Zeit für den direkten Informationsaustausch wünschen. Festgelegte Treffen nach bestimmten Arbeitsintervallen wurden mehrfach vorgeschlagen. Ebenso kam von drei Personen der Vorschlag, die Kommunikation des Projektteams auszuweiten auf nicht direkt beteiligte Lehrende. Die Transparenz der einzelnen Projekte könnte laut dieser Beteiligten noch erhöht werden.

Sechs von sieben Befragten gaben Verbesserungsvorschläge und/oder Wünsche an. Eine Person war mit dem Ist-Zustand zufrieden und äußerte keine Kritik. Aus den zusätzlichen Notizen sei noch angemerkt, dass generell von den befragten Lehrer/innen eine Aufbruchstimmung und der Wunsch zur Weiterentwicklung der

Kommunikation, sei es teamintern oder schulintern, zu bemerken war und ein Teil der Befragten äußerte diesen Wunsch auch konkret.

6.4 Resümee

Im Rückblick sollen hier nochmals die Skalen "Selbststeuerung", "Identifikation mit dem Team" und "Umgang mit Konflikten" angeführt werden.

Durch die Wortmeldungen aus den Interviews geht ein Tenor hervor, der auf eingeschränkte Zeitressourcen für Teambesprechungen und damit Informationsaustausch teamintern hinweist. Eine mögliche Erklärung für die niedrigeren Ausprägungen in der Skala "Umgang mit Konflikten"⁷ hinsichtlich der offenen Streitkultur könnte zum damaligen Zeitpunkt die fehlende Möglichkeit zum Austragen der Konflikte sein, genauso gut ist es aber auch möglich dass es keine gegeben hat.

Hohe Ausprägungen in einer Skala, die subjektive Autonomie und Eigenständigkeit darstellt wie "Selbststeuerung" kann auch die niedriger ausfallenden Ausprägungen bei der Skala "Identifikation mit dem Team" speziell dem Item V82 "...habe ich mich mit dem Team identifiziert" erklären. Es gibt in jedem Team eine Person, die sich etwas weniger zugehörig fühlt, in dieser Erhebung zeigten jedoch drei von sieben Personen niedrige oder keine Bewertung der bereits genannten Aussage V82. Eine der drei Personen gab keine Bewertung der Variable 82 an und ließ diese Item aus. Fraglich ist, warum? Man könnte es hier mit Paul Watzlawick⁸ halten und sagen: „Man kann nicht nicht kommunizieren.“ und dem Auslassen auch eine Bedeutung geben oder es als zufälliges Vergessen bezeichnen. Fakt ist, dass diese Person sonst alle Items ausgefüllt hat und eine Interpretation des Auslassens eines einzelnen Items spekulativ ist.

Ein hohes Maß an Autonomie und Unabhängigkeit in der Arbeitssituation ermöglicht den Betroffenen Flexibilität in der Art und Weise der Ausübung der Tätigkeit und damit viel Möglichkeit zur Selbstverwirklichung. Die Spitze der Bedürfnispyramide laut Maslow⁹ wird dadurch befriedigt. Nach diesem Modell kann jedoch die jeweilige Stufe der Bedürfnispyramide nur optimal genutzt werden, wenn die vorhergehenden Stufen ausreichend bedient wurden. Damit ist gemeint dass eine optimale Selbstverwirklichung auch eine ausreichende Gruppenkohäsion erfordert.

Im Allgemeinen verfügen Gruppen über mehr Ressourcen als einzelne Individuen. In weiterer Folge ist daher das Zugehörigkeitsgefühl zur Gruppe ein wichtiger Aspekt, da es die Bereitschaft eigene Ressourcen dem Team zur Verfügung zu stellen erhöht. Hohe Werte und das Arbeiten an diesem Gesichtspunkt sind deshalb für jedes Team erstrebenswert. Die Ausprägung des befragten Teams mit einem Mittelwert von 4,2

⁷ ..."haben wir versucht, bei Konflikten eine Kompromisslösung zu finden" (V30).

... „habe ich Kritik aufgenommen und verarbeitet“ (V46).

...konnte ich Störungen und Konflikte frühzeitig ansprechen (V56).

...haben wir Konflikte offen ausgetragen (V76).

⁸ Paul Watzlawick, Janet H. Beavin & Don D. Jackson (2000) Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. Huber Verlag. Bern

⁹ Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396. <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>

über die Subskala "Identifikation mit dem Team" liegt über der Mitte der Bewertungen und damit im positiven Bereich, jedoch bestehen noch Entwicklungsmöglichkeiten, da zwei Mitglieder sehr niedrige Bewertungen abgaben.

Es stellt sich die Frage, ob die hohen Ausprägungen im Bereich der Eigenständigkeit vielleicht etwas in Konkurrenz mit Aspekten der Teamarbeit stehen.

Eine Teamleistung ergibt sich aus dem Zusammenführen und Verknüpfen von Wissen, Fähigkeiten oder einzelner Werkzeuge der Mitglieder. Somit hängt die Leistung einer Gruppe von der Leistungsfähigkeit der Einzelnen und deren Kombination ab¹⁰.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwieweit die Ergebnisse der Studie für die Gruppe operational gemacht werden können um zukünftige Gruppenleistungen noch weiter zu optimieren..

Ebenso wie Schönheit im Auge des Betrachters liegt, ist die Botschaft einer Aussage beim Empfänger zu suchen. Es geht nun darum zu reflektieren, was die dargebotenen Informationen bei einem selbst, dem Empfänger bewirken.

Welche Erfahrungen nehmen Sie mit, wie wirken die Ergebnisse auf Sie? Sind diese Ergebnisse in irgendeiner Weise förderlich für den momentanen oder zukünftigen Kommunikationsprozess innerhalb dieses oder neuer Teams? Zu welchem konkreten Handeln führen diese Ergebnisse? Diese Fragen können einen Bewertungsprozess einleiten, der Ausgangspunkt für weitere Aktivitäten der Gruppe sein kann. Mit dem Fokus Kommunikationsprozess transparent zu machen und Entwicklungsfelder zu offenbaren, ist es erforderlich, die Ergebnisse individuell auf ihre Förderlichkeit und Zweckmäßigkeit für die Gruppe zu bewerten.

Eine vierstufige Skala (siehe Anhang) mit den Ausprägungen "sehr förderlich", "förderlich", "weniger förderlich" und "nicht förderlich" für die Kommunikation der Gruppe könnte den Ausgangspunkt für weitere Schritte zur Optimierung der Kommunikation im Team haben (Steiner, 2008, S.17-19).

6.5 Interpretation der Rückmeldungen der 8C-Klasse

Wie eingangs schon erwähnt, war unserem Team neben der Hauptuntersuchung unserer Kommunikationsprozesse auch die Rückmeldungen der Trägerklasse 8C sehr wichtig. Im Folgenden sind die Ergebnisse und deren Interpretation dargestellt.

Rücklauf: 17 Bögen (15 Burschen, 2 Mädchen) von 20 (18m, 2w); Bogenausgabe 16.01.2008

Der Leerbogen ist im Anhang zu finden.

¹⁰ Die tatsächliche Leistung einer Gruppe bzw. eines Teams errechnet sich aus der potenziellen Leistung abzüglich der Prozessverluste. Wilke & Wit (2002). Gruppenleistung. In Stroebe et al. Sozialpsychologie. Heidelberg: Springer.

Folgende Fragen wurden bewertet. In den Spalten steht jeweils die Anzahl der abgegeben Stimmen	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
1) Mein Interesse für das Fach GWK ist durch dieses Projekt gestiegen.	0	1	5	11
2) Mein Interesse für das Fach BE ist durch dieses Projekt gestiegen.	1	1	4	2
3) Mein Interesse für das Fach ME ist durch dieses Projekt gestiegen.	0	7	2	0
4) Mein Interesse für das Fach PUP ist durch dieses Projekt gestiegen.	3	0	8	6
5) Mein Interesse für das Fach RK ist durch dieses Projekt gestiegen.	1	3	4	7
6) Mein Interesse für das Fach D ist durch dieses Projekt gestiegen.	1	4	7	5
7) Ich habe durch die neue Lernmethode des eigenverantwortlichen Arbeitens (EVA) in Teams den Stoff besser verstanden als im Normalunterricht.	1	5	8	1
8) Ich habe durch die Methode des EVA in Teams die Inhalte länger im Gedächtnis behalten als im Normalunterricht.	2	9	3	3
9) Das Arbeiten in Gruppen war für mich persönlich von Vorteil.	2	10	5	0
10) Das Arbeitsklima in der Gruppe war sehr gut.	7	8	2	0
11) Meine persönliche Präsentationstechnik und mein persönliches Auftreten konnte ich verbessern	1	6	7	3
12) Durch dieses Projekt konnte ich meine Fähigkeiten in selbsttätiger Arbeit und Selbstorganisation verbessern.	2	8	6	1
13) Meine sozialen Kompetenzen (Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit) haben sich verbessert.	1	6	6	3
14) Das fächerübergreifende Arbeiten war sinnvoll und lebensnah.	2	6	6	2
15) Die Beurteilung meiner Arbeit (Note) für dieses Projekt war klar und transparent.	0	1	1	6
16) Meine persönliche Beurteilung war vom Abschneiden meiner Gruppenmitglieder abhängig.	0	3	1	7
17) Insgesamt hat mir die Arbeit an diesem Projekt besser gefallen als der Normalunterricht.	0	7	6	3

Auswertung:

Die Fragen 1-6 beziehen sich auf das Interesse an den am Projekt beteiligten Fächern.

Die Fragen 7-8 beziehen sich auf die fachlich-kognitive Ebene.

Die Fragen 9-14 beziehen sich auf die soziale Ebene.

Die Fragen 15-16 beziehen sich auf die Beurteilung.

Die Frage 17 fragt die Gesamteinschätzung des Projektes ab.

Die Schüler/innen mussten mittels einer 4-stufigen Skala die durchwegs positiv formulierten Fragen beantworten. Man musste sich also für (eher) positiv oder (eher) negativ entscheiden, Mittelwertangaben waren nicht möglich. Für die Auswertung wurden den einzelnen Kategorien Punkte zugewiesen:

Für „trifft voll zu“: +2

Für „trifft eher zu“: +1

Für „trifft kaum zu“: -1

Für „trifft nicht zu“: -2.

Für jede Frage wurde die Summe gebildet und interpretiert.

Details und Interpretation:

Fragenblock 1: Interesse

Frage 1 (GWK): -26 Frage 2 (BE): -5 Frage 3 (ME): +5 Frage 4 (PUP): -14

Frage 5 (RK): -13 Frage 6 (D): -11

Auffallend bei diesem Fragenblock ist, dass nur in ME das Interesse für das Fach im Schnitt gestiegen ist, bei allen anderen Fächern war das nicht der Fall, bei GWK ist der negative Saldo besonders hoch. Zu bedenken ist, dass aus dieser Fragestellung nicht herausgelesen werden kann, wie groß das Interesse vor dem Projekt für die einzelnen Fächer war. Es wäre denkbar, dass für einige Schüler/innen deswegen keine Interessenssteigerung gegeben war, weil deren Interesse für das Fach vorher schon hoch war.

Fragenblock 2: fachlich-kognitive Ebene

Frage 7 (besser verstanden): -3 Frage 8 (länger behalten): +4

Offensichtlich wird das Eigenverantwortliche Arbeiten von den Schüler/innen weder als besonders hilfreich noch als besonders ablehnenswert bezüglich Verständnis und Behaltensquote des Stoffes angesehen. Der nur knapp negative Saldo bei Frage 7 lässt den Schluss zu, dass es offenbar kaum Unterschiede zu herkömmlichen Unterrichtsmethoden betreffend Stoffverständnis gibt, der leicht positive Saldo bei der Behaltensquote spricht doch für diese Methode.

Fragenblock 3: soziale Ebene

Frage 9 (GrArB vorteilhaft): +9 Frage 10 (GrArbKlima): +20 Frage 11 (Auftreten): -5

Frage 12 (Selbstorg.): +4 Frage 13 (soz. Kompetenz): -4 Frage 14 (Sinn): 0

Mehrheitlich wurde die Methode der Gruppenarbeit an sich deutlich positiv bewertet, wobei zu klären wäre, wie - bezogen auf Frage 9 – der „persönliche Vorteil“ für die

Schüler/innen interpretiert wurde (hätte ein/e Schüler/in einen persönlichen Vorteil, wenn er/sie darauf vertrauen könnte, wenig bis nichts in der Gruppe machen zu müssen, weil andere Gruppenmitglieder eh die ganze Arbeit machen?). Interessant, dass Fragen zum Auftreten, sowie zu Präsentationstechniken, sozialer Kompetenz und Sinnhaftigkeit des Projektes relativ neutral bewertet wurden. Das heißt, dass dieses Projekt für die Weiterentwicklung dieser Fähigkeiten als nicht ausreichend hilfreich angesehen wurde.

Fragenblock 4: Beurteilung

Frage 15 (klare Beurteilung): -14 Frage 16 (Indiv. Beurteilung): -12

Die deutlich negativen Saldi resultieren daraus – und das ging aus den Kommentaren in Frage 18 hervor – dass die Frage der Notengebung nicht in allen Fächern zum Zeitpunkt der Rückmeldung

geklärt war (etwa die Hälfte der Schüler/innen ließ diese Fragen aus, die anderen bewerteten ob der Unklarheit eher negativ).

Frage 17: Gesamteinschätzung: -5

Der Gesamteindruck zum Projekt wurde leicht negativ bewertet. Führt man sich den Arbeitsaufwand sowohl auf Lehrer/innen – als auch auf Schüler/innenseite vor Augen, so betrübt dieses Ergebnis doch sehr. Ursachen dafür kann man auch aus den unten angeführten Schüler/innenkommentaren entnehmen. Hauptbotschaft: Eine Maturaklasse ist in Gedanken bei der Reifeprüfung und hatte große Sorgen, ob diese doch sehr zeitintensive Arbeit nicht auf Kosten der Maturavorbereitung gehen könnte. Diese Bedenken mussten im Laufe der Projektarbeit von den Kolleg/innen erst zerstreut werden.

Die letzte Frage 19 ließ Platz für Kommentare („das hat mir besonders gefallen“ bzw. „das hat mir gar nicht gefallen“). Im Folgenden sind die Aussagen auch unter Angabe der Häufigkeit der Nennung aufgelistet:

„Das hat mir besonders gefallen“:

7 von 17 Schüler/innen gaben in dieser Rubrik einen oder mehrere Kommentare ab:

„Schlusspräsentation“ 4x

„Stärkung des Klassenklimas“ 1x

„gut ausgewählte Themen“ 3x

„Möglichkeit, Themen selbst zu wählen“ 1x

„eigenständige Arbeit“ 2x

„Das mir gar nicht gefallen“:

9 von 17 Schüler/innen gaben in dieser Rubrik einen oder mehrere Kommentare ab:

„es wurde vor dem Projekt nicht gefragt, ob die „Schüler/innen das wollen“ 1x

„ungeeignet für die 8. Klasse wegen zu niedrigen Niveaus, passend für 5./6. Klasse“
1x

„zu wenig Information betreffend Termine“ 1x

„ in mehreren Fächer gleicher Stoff“ 1x

„zu umfangreiches und zeitintensives Projekt für die Maturaklasse“ 7x

„zu viel Arbeit musste zu Hause erledigt werden“ 2x

„ Schwierigkeit bei der Themenfindung in Übereinstimmung mit dem Fach“ 1x

„genauere Aufgabenstellungen“ 1x

„viele Leerläufe“ 1x

„oft das Gleiche“ 1x

7 GESAMTRESÜMEE UND AUSBLICK

Betrachtet man die Ergebnisse der Hauptuntersuchung (Kommunikation im Lehrer/innenteam), kann jedenfalls davon ausgegangen werden, dass die Arbeit zusammenfassend als überwiegend positiv dargestellt wurde, wobei es unter anderem in den Bereichen Informationsfluss und Terminorganisation Verbesserungspotentiale gibt. Die „Chemie“ im Team scheint gestimmt zu haben, was eine wichtige Voraussetzung für eine gute Zusammenarbeit darstellt. Hauptproblem war der enorme Zeitaufwand und die Schwierigkeit, Termine zu koordinieren, was mit zunehmender Teamgröße natürlich immer komplexer wird. Die Grundhaltung der Teammitglieder zum Projektunterricht sowie die von mir in den Eingangskapiteln dargelegte Phase der Teambildung und –entwicklung zeigte jedoch, dass es hoch motivierte Teammitglieder sowie eine professionelle und konstruktive Arbeitsatmosphäre gab. Für künftige Projekte gibt diese Untersuchung, die im Wesentlichen unsere Annahmen und Wahrnehmungen unsere Teamkommunikation betreffend, bestätigte, Hoffnung.

Die Rückmeldungen der Schüler/innen zeichneten ein ebenso klares Bild. Der Unterricht an sich bzw. die Art des Unterrichtes wurde gegenüber dem „Regelunterricht“ im Schnitt neutral bewertet. Der große Zeitaufwand und die lange Zeit bestehende Unklarheit, ob die Projektinhalte maturarelevant sein könnten oder nicht, führte zu großer Verunsicherung der Schüler/innen, die sich auch in der Bewertung niederschlug, weshalb das Projekt insgesamt gegenüber dem Regelunterricht leicht negativ bewertet wurde.

Als Erkenntnis aus den Ergebnissen dieser Untersuchung ergibt sich für mich als Projektleiter, dass es an unserer Schule (BG/BRG Lichtenfels Graz) problemlos möglich ist, ein Lehrer/innenteam zu bilden, das an Projektunterricht grundsätzlich interessiert ist. Bei künftigen Projekten muss stärker auf die organisatorischen Abläufe Bedacht genommen werden. Ein derart umfangreiches Projekt eignet sich nicht für eine österreichische Maturaklasse, die im gegenwärtig gültigen Maturasystem zu maturieren hat. In Klassen niedrigerer Schulstufen wäre dies vermutlich besser möglich. Betrachtet man die Rückmeldungen im Detail, aus denen hervorgeht, dass der eigenverantwortliche Unterricht nicht deutlich positiver gegenüber dem Regelunterricht bewertet wurde, darf der Schluss gezogen werden, dass eine völlige Umstellung auf derartige Unterrichtsformen abzulehnen ist. Eine Mischung verschiedener Unterrichtsformen erscheint auch als Konsequenz dieser Studie am sinnvollsten hinsichtlich einer nachhaltigen Bildung – ich vermeide bewusst das Wort „Ausbildung“ - unserer uns anvertrauten Schüler/innen.

8 LITERATUR

ACKERL, B., LANG, C. & SCHERZ, H. (2001): Fächerübergreifender Unterricht mit experimentellem Schwerpunkt am Beispiel NWL BG/BRG Leibnitz. MS Pilotprojekt IMST² 2000/01.

MASLOW, A., (1943): A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396. <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>

PACHATZ,G., (2005): Lärm & Co – Akustik in Technik, Kunst und Alltag, MNI-Projektendbericht, Graz, 30 S.

PACHATZ,G., (2007): Wasser als Quelle des Daseins, MNI-Projektendbericht, Graz, 41 S.

RADITS,F., SOUKUP-ALTRICHTER,K. (2004): MNI-Fonds-S3-Leitfaden Endbericht 2006/2007

STEINER,A. (2007): Evaluationsbericht zum MNI-Projekt „Wasser als Quelle des Daseins“, Graz, 33 S.

STEINER,A., (2008): Evaluationsbericht zum MNI-Projekt „Die Macht des Wassers“, Graz, 33 S.

WATLAWICK, P., BEAVIN J.H., JACKSON,D.D., (2000): Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. Huber Verlag. Bern