

Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik
Professur Multimediatechnik, Privat-Dozentur Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner
PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelen
(Hrsg.)



an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

unter Mitwirkung des
Bundesministeriums für Bildung und Forschung,
Programm Innovative Arbeitsgestaltung und der
Gesellschaft für Informatik e.V.
GI-Regionalgruppe Dresden

am 28. und 29. September 2006 in Dresden
<http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/geneme2006/>
geneme@mail-mmt.inf.tu-dresden.de

C.4 Was erfolgreiche von erfolglosen Gruppen im Verlauf von Projekten unterscheidet. Implikationen für die Mitarbeiterführung in virtuellen Unternehmen

Maja Laumann, Juliane Hoth

*Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften,
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Personalwirtschaft*

1. Ziel des Beitrags

Virtuelle Unternehmen können als temporäre Kooperationen rechtlich unabhängiger Firmen verstanden werden [21]. Die Einbindung von Mitarbeitern und deren Zusammenarbeit über räumliche und Firmengrenzen hinweg sind in der Praxis unterschiedlich ausgeprägt [11]. Häufig formiert sich zeitlich befristet eine Gruppe des am Projekt beteiligten Personals, wobei sich eine mehr oder weniger enge Zusammenarbeit ergeben kann. Befasst man sich mit dem Erfolg virtueller Unternehmen, zeigt sich, dass dafür der Erfolg derartiger Projektgruppen ausschlaggebend ist [8].

Vor diesem Hintergrund soll in der vorliegenden Studie eruiert werden, was den Erfolg solcher Gruppen ausmacht. Zu diesem Zweck sind zunächst Faktoren im Kontext virtueller Unternehmen zu prüfen, die den Erfolg von Projektgruppen im Allgemeinen beeinflussen. In der Literatur finden sich u.a. Aspekte der Teamzusammensetzung, des Verhaltens involvierter Mitarbeiter und ihrer Führung (z. B. [7]).

Empirische Untersuchungen, auf denen entsprechende Ergebnisse basieren, sind dabei zumeist Querschnittstudien. Betrachtungen der Teamprozesse [22] [3] lassen jedoch vermuten, dass insbesondere verschiedene Verhaltensweisen und Interaktionen der Beteiligten zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Projektverlauf relevant sind. Zudem kann sich Verhalten im Projektverlauf verändern und entsprechend die Ausprägung der Zielerreichung beeinflussen.

Aus diesem Grund soll in einer längsschnittlichen Studie untersucht werden, wie sich die Faktoren zu verschiedenen Zeitpunkten im Projektverlauf auf den Projekterfolg auswirken. Auf diese Weise können Managern in virtuellen Unternehmen detaillierte Empfehlungen zur Mitarbeiterführung und Intervention gegeben werden.

2. Annahmen

Den Forschungsarbeiten zu Projektteams liegen zumeist Input-Output-Modelle zugrunde. Diese spezifizieren auf der Input-Seite Faktoren, von denen angenommen wird, dass sie den Erfolg als Outputvariable beeinflussen [12] [7] [16].

Der Erfolg von Projektgruppen kann auf vielfache Weise gemessen werden [7]. Häufig finden Größen der Effektivität Verwendung, wie z. B. die Qualitätserreichung, die Kosteneinhaltung sowie die Termineinhaltung (vgl. z. B. [14]). In unserem Kontext erscheinen diese Maße hilfreich, da sie einen Bezug zwischen Projekterfolg und dem Verhalten beteiligter Personen ermöglichen und Erfolg mit Hilfe verschiedener Instrumente, z. B. mittels Selbsteinschätzung, als Kundenwahrnehmung oder mit Hilfe objektiver Maße, gemessen werden kann.

Als Bedingungen für den Erfolg haben sich zum einen Aspekte der Zusammensetzung eines Teams erwiesen (z. B. [19] [2]). Auf der anderen Seite diskutieren Autoren die Zusammenarbeit, d.h. das Verhalten der Beteiligten und die Interaktion zwischen ihnen (z. B. [6]). Auf diesen beiden Ansatzpunkten basieren die nachfolgenden Überlegungen. Bezogen auf die Zusammensetzung liegt die Vermutung nahe, dass Teams mit kooperativ eingestellten Mitarbeitern erfolgreicher kooperieren als andere (vgl. [19]). Des Weiteren scheinen Erfahrungen der involvierten Mitarbeiter ausschlaggebend für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zu sein. Diese betreffen vermutlich die Erfahrungen mit Team- oder Projektarbeit. Zudem können Erfahrungen in fachlicher Hinsicht, d.h. mit der jeweiligen Aufgabenstellung, von Relevanz sein.

H 1: Projektteams, deren Mitglieder kooperative Einstellungen besitzen, sind erfolgreicher als Teams, deren Mitglieder weniger kooperative Einstellungen aufweisen.

H 2: Projektteams, deren Mitglieder team- und aufgabenbezogene Erfahrungen besitzen, sind erfolgreicher als Teams, deren Mitglieder weniger team- und aufgabenbezogene Erfahrungen aufweisen.

Mit Blick auf das individuelle Verhalten der Teammitglieder kommt es bei einer Kooperation in Teams zunächst auf zuverlässige Einzelbeiträge der Teammitglieder an [6]. D. h. zum einen, dass die Teilaufgaben sorgfältig und termingerecht erledigt werden, und zum anderen, dass insbesondere auch vorausschauend gearbeitet wird.

H 3: Projektteams, deren Mitglieder zuverlässige Einzelbeiträge leisten sind erfolgreicher als Teams, deren Mitglieder weniger zuverlässig arbeiten.

Daneben spielen für eine funktionierende Zusammenarbeit im Team auch kooperationsunterstützende Verhaltensweisen der Beteiligten eine Rolle [6] [8], von denen in der vorliegenden Arbeit Informationsverhalten und soziale Unterstützung betrachtet werden. Informationsverhalten dient dem Austausch zwischen den Beteiligten und der Abstimmung der Teilaufgaben sowie einem reibungslosen Ablauf. Durch die rechtzeitige Weitergabe relevanter Informationen und den Einbezug aller Beteiligten können beispielsweise das Aufkommen von Missverständnissen oder Versäumnisse vermieden werden. Zur sozialen Unterstützung für Projektpartner gehören Aspekte wie das

freiwillige Anbieten und Leisten von Hilfe sowie die Anerkennung z. B. der Leistung Anderer [4] [8]. In der Literatur finden sich bereits erste Hinweise darauf, dass auch in virtuellen Unternehmen Beziehungen zum Erfolg von Teamarbeit bestehen [8].

H 4: Projektteams, deren Mitglieder kooperationsunterstützendes Verhalten (Informationsverhalten, soziale Unterstützung) zeigen, sind erfolgreicher als Teams, deren Mitglieder weniger kooperationsunterstützendes Verhalten zeigen.

In verschiedenen Studien konnte der Einfluss der Teamqualität auf den Erfolg von Projekten nachgewiesen werden (z. B. [7] [5] [9]). Dahinter verbergen sich Konzepte, die auf verschiedene Weise Aspekte der Qualität der Zusammenarbeit und des Wohlbefindens im Team umfassen. Dazu zählen u.a. Offenheit im Team, Abwesenheit von schädlichem Wettbewerb zwischen den Teilnehmern sowie gegenseitige Akzeptanz [9]. Erste empirische Hinweise, dass ein derartiges Konstrukt bzw. Aspekte dessen auch in firmenübergreifenden Projekten relevant für den Erfolg sind, liefern Hoth und Laumann [8].

H 5: Projektteams, die eine hohe Teamqualität aufweisen, sind erfolgreicher als Teams mit einer geringeren Teamqualität.

Des Weiteren soll untersucht werden, welchen Einfluss Führung auf den Erfolg besitzt. Entgegen der in der Literatur häufig anzutreffenden Annahme, dass die unternehmensübergreifenden Projektteams ihr eigenes Management autonom gestalten (z. B. [15] [17]), kommen in der Unternehmenspraxis in einer Mehrzahl der Fälle firmenübergreifende Teamleiter zum Einsatz [11]. Dabei ist allerdings noch unklar, welche Rolle sie bei der Mitarbeiterführung tatsächlich übernehmen oder ob sie vielmehr lediglich koordinatorische Aufgaben erfüllen.

Kayworth und Leidner [10] fanden heraus, dass in räumlich verteilten Teams eine vielseitige Führung besonders erfolgsförderlich ist. D. h., Leiter, die sowohl ziel- als auch mitarbeiterorientiert führten, waren erfolgreicher als andere. Das entspräche auch dem Ansatz von Blake und Mouton [1], demzufolge Ziel- und Mitarbeiterorientierung zwei kritische Dimensionen für effektive Führung darstellen und die idealerweise beide hoch ausgeprägt sein sollen.

H 6: Projektteams, deren Teamleiter sowohl hohe Ziel- als auch Mitarbeiterorientierung zeigen, sind erfolgreicher als Projektteams, deren Teamleiter weniger Ziel- und Mitarbeiterorientierung zeigen.

Es soll weiterhin geprüft werden, inwieweit eine hohe Einbindung und Berücksichtigung der Mitarbeiter bei der Aufgabenverteilung und -abstimmung zum Projekterfolg beiträgt. Ergebnisse zur Mitarbeiterpartizipation belegen, dass Motivation dadurch gesichert werden kann [2].

H 7: Projektteams, deren Teamleiter die Mitglieder stärker in Prozesse der Zusammenarbeit einbinden und dabei stärker berücksichtigen, sind erfolgreicher als Projektteams, deren Teamleiter die Mitglieder weniger stark einbinden und weniger berücksichtigen.

Je stärker bei der Kommunikation eines Teamleiters mit den Mitgliedern auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IuKT) zurückgegriffen wird, umso erfolgreicher ist ein Team [10]. Durch schnellere Informationsverteilung steigt die Effizienz der Kommunikation, insbesondere dann, wenn die kooperierenden Mitarbeiter nicht am gleichen Ort arbeiten.

H 8: Projektteams, deren Teamleiter häufig über IuKT mit den Mitgliedern kommunizieren, sind erfolgreicher als Projektteams, deren Teamleiter weniger über IuKT mit den Mitgliedern kommunizieren.

Die getroffenen Hypothesen sollen zu verschiedenen Zeitpunkten im Projektverlauf getestet werden, um verlaufsbezogene Zusammenhänge zwischen den ausgewählten Einflussvariablen und dem Projekterfolg herzustellen.

3. Methode

Stichprobe

Untersucht wurde die Zusammenarbeit zweier studentischer Projektgruppen mit jeweils 13 bzw. 10 Teilnehmern aus dem Fachbereich Informatik, die jeweils eine Software zu entwickeln hatten. Die Aufgaben der Gruppen waren unterschiedlich, wiesen jedoch nach Einschätzung der Seminarleiter einen ähnlichen Schwierigkeitsgrad auf. Das Projekt hatte eine geplante Dauer von 17 Wochen. In der ersten Projektsitzung wählten die Gruppen aus ihrer Mitte jeweils einen Teamleiter.

Die Auswahl eines quasi-experimentellen Forschungsdesigns bot einerseits die Möglichkeit, zwei Projektgruppen mit ähnlich gelagerten Aufgaben zu vergleichen, was sich in der Praxis kaum realisieren lässt. Andererseits wiesen die Teams einige Ähnlichkeiten mit Mitarbeitergruppen in virtuellen Unternehmen auf. So wie dort zumeist Spezialisten tätig werden, konnten auch die Mitglieder der beobachteten Teams aufgrund ihres fortgeschrittenen Studiums als Experten ihres Fachgebiets angesehen werden. Die Teammitglieder kannten sich bis zum Projektbeginn kaum und teilten bis dahin noch keine gemeinsamen Arbeitserfahrungen. Sie arbeiteten, abgesehen von wöchentlichen Treffen, weitgehend räumlich verteilt. Wie in virtuellen Unternehmen häufig zu beobachten, wurden die einzelnen Beteiligten anhand der Gesamtteamleistung bewertet. Eine individuelle Leistungsmessung fand nicht statt.

Ablauf der Untersuchung und Erhebungsinstrumente

Die Datenerhebung erfolgte begleitend über den siebzehnwöchigen Projektzeitraum. Dabei erhielten die Teilnehmer entweder Fragebögen in Papier-Form (Items zu Einstellungen, Erfahrungen und Führungsverhalten) oder als online-Version (Items zu Verhalten und Teamqualität). Die Papier-Fragebögen wurden während der Projekt-sitzungen verteilt und ausgefüllt. Die online-Erhebungen liefen über ein internet-gestütztes Fragebogensystem [13]. Um die jeweiligen Fragebögen kurz zu halten, wurden die zu untersuchenden Variablen nacheinander erhoben. Ein anonymer individueller Code, der durch die Studierenden zu Beginn eines jeden Fragebogens einzutragen war, ermöglichte die eindeutige Zuordnung der Fragebögen zu einem bestimmten, uns unbekanntem Teammitglied im Zeitverlauf. Anzumerken ist, dass besonders bei den online-Befragungen die Rücklaufquoten zwischen 43 und 69% stark schwankten.

Zur Messung des Erfolgs wurde die Einhaltung des Terminziels am Projektende beobachtet. Daneben ließen wir sowohl den Zwischenstand (Woche W10) als auch den Stand zum geplanten Projektende (W17) von den Studenten einschätzen.

Um die Einflussfaktoren zu erfassen, wurden Items vorhandener Instrumente zur Messung der kooperativen Einstellungen [19] und zur Erfassung der Teamqualität (FAT, [9]) genutzt. Selbst entwickelte Items lagen der Selbsteinschätzung individuellen Verhaltens (u.a. soziale Unterstützung und Informationsverhalten, [8]) und der Wahrnehmung des Führungsverhaltens durch die Teammitglieder zugrunde.

Aus den individuellen Daten wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden Projektgruppen gebildet. Die aufgestellten Hypothesen wurden mit Hilfe von T-Tests geprüft (siehe Tabelle im Anhang).

4. Ergebnisse

Projekterfolg

Bei Beendigung des Seminars erwies sich, dass eine der beiden Gruppen zur Einreichung des Endergebnisses das gesteckte Terminziel nicht halten konnte. Sie reichte die entwickelte Software mit ca. acht Wochen Verspätung ein, in Relation zur geplanten Projektdauer von etwa vier Monaten ein beträchtlicher Zeitraum. In dieser weniger erfolgreichen Projektgruppe (PG1) wurde bereits in der Mitte des Projektes von den Studenten ein Terminrückstand wahrgenommen.

Im Folgenden werden die unabhängigen Variablen besonders mit Blick auf die signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu den verschiedenen Messzeitpunkten dargestellt (siehe Tabelle im Anhang).

Einstellungen und Erfahrungen der Teammitglieder

Die Mitglieder des weniger erfolgreichen Teams weisen im Durchschnitt keineswegs geringere Erfahrungen auf als die der anderen Projektgruppe (Hypothese H2). Das gilt sowohl bezüglich des Umgangs mit dieser Art der zu lösenden fachlichen Aufgabe als auch mit Blick auf die individuellen Erfahrungen in Teams oder Projekten.

Auch in Bezug auf die Teamorientierung der Studenten lässt sich kein signifikanter Gruppenunterschied verzeichnen, so dass die Annahme H1 nicht bestätigt wird. Die Studenten des erfolgreicher Teams sind nicht deutlich kooperativer eingestellt als ihre Kommilitonen in der anderen Gruppe.

Arbeits- und kooperationsunterstützendes Verhalten

Mit Blick auf die Sorgfalt bei der individuellen Aufgabenerledigung und ein vorausschauendes Bearbeiten der Teilaufgaben schätzen sich die Studenten der beiden Gruppen im gesamten Projektverlauf ähnlich ein. In Bezug auf die Rechtzeitigkeit der Erledigung vereinbarter Aufgaben zeigen sich jedoch nach vier Wochen (W4) Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Entgegen unserer Annahme schätzen sich die Kommilitonen der weniger erfolgreichen Projektgruppe (PG1) zu diesem Zeitpunkt diesbezüglich besser ein. Außerdem haben sie bis dahin der Projektaufgabe stärker Vorrang gegenüber Aufgaben außerhalb des Projektes gegeben als ihre Kommilitonen der anderen Gruppe. Diese signifikanten Unterschiede verlieren sich im weiteren Projektverlauf, da sich die Selbsteinschätzung der Mitglieder der weniger erfolgreichen Gruppe diesbezüglich verschlechtert.

Eine ähnliche Konstellation lässt sich für das Informationsverhalten der Projektmitglieder feststellen. Auch hier ist es bis zur Projektmitte (W8) das am Ende weniger erfolgreiche Team, dessen Mitglieder sich vor allem mit Blick auf eine rechtzeitige Weitergabe relevanter Informationen besser bewerten. In der zweiten Hälfte des Verlaufs ist das umgekehrt.

Ein anderes Bild zeichnet sich ab mit Blick auf die Einschätzung des eigenen sozial unterstützenden Verhaltens. Unterstützung für die anderen Gruppenmitglieder bei aufgabenbezogenen und persönlichen Belangen nimmt in beiden Gruppen bis zur Projektmitte zu und wird von den Studenten in beiden Teams im Durchschnitt weitgehend gleich bewertet (W4, W8). In der zweiten Hälfte der Laufzeit (W14) kristallisieren sich signifikante Unterschiede heraus. Mitglieder des erfolgreicher Teams schätzen sich als deutlich unterstützender und vor allem hilfsbereiter ein als ihre Kommilitonen im anderen Projekt. Dort nimmt die individuelle soziale Unterstützung für die Partner nach der ersten Projekthälfte wieder ab.

Insgesamt sind die gewonnenen Hinweise, inwieweit individuelles Verhalten der Mitarbeiter zum Projekterfolg beiträgt (H3, H4), widersprüchlich. Von den getroffenen Hypothesen bestätigt sich zunächst nur, dass individuelle soziale Unterstützung mit dem Erfolg eines Projektes zusammenhängt (H4). Die hier gewonnenen Ergebnisse geben Anlass zu der Annahme, dass vor allem gegen Ende eines Projektes ausbleibende soziale Unterstützung ein Hinweis für gefährdeten gemeinsamen Erfolg ist. Die Annahmen zum Informationsverhalten (H4) und zur Aufgabenerledigung (H3) finden keine ausreichenden Belege.

Teamqualität der Projektgruppen

Die Qualität der Zusammenarbeit wird von Anfang an von den befragten Studenten in der weniger erfolgreichen Projektgruppe geringer wahrgenommen als im anderen Team. Auffällig ist, dass besonders nach sechs Wochen (W6) in Projektgruppe PG1 der Eindruck viel stärker ist, jeder Einzelne würde an sich selbst und weniger an das Team denken. Ebenso resultiert ein signifikanter Unterschied daraus, dass sich die Mitglieder innerhalb des weniger erfolgreichen Teams deutlich weniger akzeptiert und verstanden fühlen.

Die Unterschiede zwischen beiden Gruppen verstärken sich im weiteren Verlauf. Während die ohnehin eher als hoch wahrgenommene Teamqualität im erfolgreicheren Team weiter steigt, verschlechtert sie sich im anderen Projekt weitgehend. In der zweiten Projekthälfte (W16) nehmen die Mitglieder dieses Teams auch das Teamklima als deutlich stärker von Opportunismus und Konkurrenz geprägt wahr als ihre Kommilitonen im anderen Team. Außerdem hat sich der Eindruck verstärkt, dass die Mitglieder Informationen zurückhalten anstatt sie mit anderen zu teilen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Teamqualität beide Gruppen von Anfang an differenziert und Erfolg einer Projektgruppe mit diesem Faktor zusammenhängt (H5). Erste Hinweise auf eine mangelnde Teamqualität lassen sich dabei offenbar frühzeitig bei der Zusammenarbeit in Projektgruppen erkennen und scheinen sich im Projektverlauf weiter zu verstärken.

Führung durch die Teamleiter

Zur Einschätzung der Teamleitung liegen nur für den Messzeitpunkt in der zweiten Projekthälfte (W13) zuverlässige Ergebnisse vor. Bei der ersten Erhebung (W3) gaben die meisten befragten Studenten an, das Verhalten ihres Teamleiters noch nicht beurteilen zu können, da erst zu wenige Erfahrungen vorlagen.

Die Auswertung der Daten der zweiten Projekthälfte (W13) zeigt, dass sich die beiden Gruppen bezüglich der wahrgenommenen Teamleitung deutlich voneinander unter-

scheiden. Die wahrgenommene Zielorientierung des Leiters in der weniger erfolgreichen Gruppe ist signifikant geringer. Ebenso kümmert er sich nach Einschätzung der Studenten weniger um die Integration der Projektmitglieder als in der anderen Gruppe. Vor allem Konflikte im Team werden offenbar in der erfolgreicheren Gruppe eher direkt angesprochen und weniger dem Selbstlauf überlassen. Dass das Feedback des Teamleiters an die Mitglieder in der erfolgreicheren Gruppe als stärker zwischen Anerkennung und Kritik ausgewogen eingeschätzt wird, mag ebenfalls auf ein vielseitigeres Eingehen auf die Mitglieder hindeuten. Es bestätigt sich demzufolge, dass Ziel- und Mitarbeiterorientierung des Leiters den Projekterfolg begünstigen (H6).

Ebenso finden sich Belege für die Annahme, dass eine stärkere Einbindung der Mitglieder in Prozesse der Zusammenarbeit mit dem Erfolg des Projektes zusammenhängt (H7). Die Projektmitarbeiter der weniger erfolgreichen Gruppe fühlen sich bis zum Erhebungszeitpunkt weniger in Prozesse der Aufgabenverteilung und Abstimmung involviert als ihre Kommilitonen in der anderen Gruppe. Außerdem haben sie weniger das Gefühl, dass dabei ihre individuellen Fähigkeiten und ihre persönliche Situation Berücksichtigung finden.

Zudem nutzt der Teamleiter in der erfolgreicheren Gruppe erwartungsgemäß vorhandene Informations- und Kommunikationsmedien zur Wahrnehmung seiner Führungsfunktion signifikant häufiger als der der anderen Gruppe (H8), obwohl Face-to-face-Kontakt zwischen den Teammitgliedern und dem jeweiligen Leiter darüber hinaus im Durchschnitt gleich oft stattfindet.

5. Diskussion der Ergebnisse

Zur Erklärung des Unterschieds im Erfolg gibt es in der ersten Projekthälfte nur wenige Ansatzpunkte, obwohl diese Differenz sich bereits zur Projektmitte abzeichnet. Bis dahin schätzen die Studenten in der weniger erfolgreichen Projektgruppe ihre individuellen Anstrengungen sogar höher ein als ihre Kommilitonen im anderen Projekt. Wie kommt es, dass trotzdem der Zwischentermin nicht eingehalten werden konnte, wie das im anderen Team der Fall war?

Zunächst einmal könnte man annehmen, dass die Studenten dieses weniger erfolgreichen Teams ihr Verhalten bis zur Projektmitte schlichtweg überbewertet haben. Das kann u.a. Resultat wahrgenommener sozialer Erwünschtheit beim Ausfüllen der Fragebögen sein, die sich bei Selbsteinschätzungen nicht völlig ausschließen lässt.

Einen anderen Ansatz zur Erklärung des unterschiedlichen Zwischenerfolgs bieten die Differenzen in der Teamqualität. Defizite in der gegenseitigen Akzeptanz oder bezüglich des Wohlbefindens im Team verhinderten vermutlich eine erfolgreiche Kooperation im Team.

Als dritter Erklärungsansatz kann die Führungsqualität herangezogen werden. Folgt man der Einschätzung durch die Studenten (W13), fehlte offenbar eine ausreichende Abstimmung der Aufgaben und Ergebnisse oder die konsequente Umsetzung eines gemeinsamen Ziels. Die Einzelbeiträge wurden so vermutlich nicht ausreichend integriert und aufeinander abgestimmt. Dass vom Teamleiter dieser Gruppe seltener elektronische Medien zur Kommunikation mit den Mitgliedern genutzt wurden, deutet ebenfalls auf Defizite in der Führung hin. Zieht man den Zeitpunkt der Erhebung des Führungsverhaltens mit in Betracht, handelt es sich bei dieser Einschätzung jedoch sehr wahrscheinlich um Ursachenzuschreibungen für den Misserfolg zum Zwischentermin [18]. Die Projektmitglieder übernehmen für den Terminverzug demnach nicht selbst die Verantwortung, sondern weisen dem Teamleiter die Schuld zu. Demzufolge wäre in weiteren Studien der Einfluss des Teamleiters noch einmal zu prüfen.

Wie kam es im weiteren Verlauf dazu, dass sich der zum Zwischentermin wahrgenommene Rückstand bis zum Projektende sogar noch vergrößerte?

Zieht man die Instrumentalitätstheorie [20] heran, findet sich eine erste Erklärung in der demotivierenden Wirkung des wahrgenommenen Zwischenstandes. Eigene Beiträge, die bis zur Projektmitte als relativ hoch eingeschätzt wurden, erwiesen sich als nicht ausreichend für einen entsprechenden Zwischenerfolg. Das mindert offenbar weitere Anstrengungen, da die Erwartung abnimmt, dass die eigene Leistung relevant für das zu erzielende Gesamtergebnis ist. In der untersuchten Projektarbeit gab es darüber hinaus aber keine weiteren Anreize für die Studenten. In Folge dessen ließen Zuverlässigkeit in der Aufgabenerledigung und rechtzeitige Weitergabe relevanter Informationen an die Kommilitonen in dieser Gruppe nach. Außerdem sank die Unterstützung für die Partner, die mit Blick auf die andere Projektgruppe jedoch gerade in der zweiten Projekthälfte erfolgsrelevant zu sein scheint.

Zweitens verschlechterte sich die wahrgenommene Teamqualität in dieser Gruppe. Abstriche an der Zielerreichung folgen wenn beide Faktoren in Zusammenhang miteinander stehen, wie es vorliegende Forschungsergebnisse vermuten lassen. An dieser Stelle ist allerdings darauf hinzuweisen, dass es sich auch hierbei um eine Attribution des verfehlten Zwischentermins handeln kann, wobei dieser den Teampartnern und weniger dem eigenen Verhalten zugeschrieben wird.

Welche Rolle die Führung für die Entwicklung in der zweiten Hälfte spielt, bleibt weitgehend unklar. Geht man davon aus, dass die relativ negativen Bewertungen des Teamleiters Ergebnis von Attributionen sind, fehlen Auskünfte über tatsächliche Defizite in der Führungsarbeit. Allerdings kann der Instrumentalitätstheorie zufolge die geringe Einschätzung der Führungsqualität eine Verringerung der Anstrengungen der

Teammitglieder bewirkt haben, da deren Erwartungen, dass ihre eigenen Beiträge zum Gesamterfolg führen, sinken.

Wie die Diskussion zeigt, sind weitere Untersuchungen mit möglichst größeren Stichproben notwendig, um die gewonnenen Ergebnisse zu validieren und aufgeworfene Fragen zu klären. Zu diesem Zweck wäre das längsschnittliche Design weiterzuentwickeln.

6. Empfehlungen für die Führung von Mitarbeitern

Die Studie hatte zum Ziel, Erfolgsfaktoren und Risikofaktoren von Projektgruppen in Abhängigkeit vom Zeitpunkt im Projektverlauf zu prüfen. Dabei standen Aspekte der Gruppenzusammensetzung, des Verhaltens und der Interaktion der Teammitglieder und der Führungsqualität im Zentrum der längsschnittlichen Analyse.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Augenmerk vor allem auf psychosoziale Aspekte der Projektarbeit wie die Qualität der Zusammenarbeit im Team zu richten ist. Mängel in der Teamqualität sind dabei offenbar bereits in der ersten Projekthälfte zu erkennen, z. B. an einer von den Mitgliedern wahrgenommenen geringen Akzeptanz im Team. Allerdings zeigt die Studie, dass es schwierig ist, darüber hinaus bereits in der ersten Projekthälfte Hinweise für potenziellen Projektmisserfolg zu erkennen.

Vielmehr wird in der vorliegenden Untersuchung deutlich, dass Gefahren für den Projekterfolg hauptsächlich erst nach der Projektmitte erkennbar sind. Das spricht dafür, dass Beobachtungen oder Gespräche zum arbeits- und kooperationsunterstützenden Verhalten und zur Wahrnehmung des Verhaltens der Teampartner wiederholt zu verschiedenen Zeitpunkten im Projektverlauf erfolgen sollten.

In der zweiten Hälfte lassen vor allem mangelnde soziale Unterstützung der Partner und eine relativ geringe Teamqualität Abstriche in der Zielerreichung erwarten. Das legt nahe, dass es u. U. nicht ausreicht, wenn Teamleiter ihre Führung auf Koordinationsleistungen beschränken. Die Integration des Teams scheint von Anfang an ein wesentlicher Baustein für den Projekterfolg zu sein, der aktiv vom Teamleiter mitzugestalten ist.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Auswahl eines Teamleiters in virtuellen Unternehmen nicht trivial. Es wäre darauf zu achten, dass dieser für derartige Aufgaben geeignet ist. Nehmen Mitarbeiter die Führung durch einen Teamleiter als unzureichend wahr, steht eine Zurückhaltung ihrer Anstrengungen zu befürchten.

Literatur

- [1] Blake, R.R., Mouton, J.S. (1964). *The managerial grid*. Houston, Tex.: Gulf.
- [2] Campion, M.A., Medsker, G.J., Higgs, A.C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46, 823-850.
- [3] Gersick, C.J.G. (1989). Marking time: predictable transitions in task groups. *Academy of Management Journal*, 32 (2), 274-309.
- [4] Gladstein, D.L. (1984). Groups in context: A model of task group effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 29, 299-517.
- [5] Guzzo, R.A., Shea, G.P. (1992). Group performance and intergroup relations in organizations. In: Dunette, M.D., Hough, L.M. (Hrsg.). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology, Vol. 3*, Palo Alto: Psychologists Press, 269-313.
- [6] Hackert, B. (1999). *Kooperation in Arbeitsgruppen*. Berlin: Springer.
- [7] Högl, M., Gemünden, H.G. (2001). Teamarbeit in innovativen Projekten. In: Gemünden, H.G., Högl, M. (Hrsg.). *Management von Teams. Theoretische Konzepte und empirische Befunde*, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 1-31.
- [8] Hoth, J., Laumann, M. (2004). Erfolgsfaktor Verhalten: Kooperationsunterstützende Verhaltensweisen von Mitarbeitern in virtuellen Unternehmen. In: Engeli, M., Meißner, K. (Hrsg.). *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2004*, Köln: Eul, 337-348.
- [9] Kauffeld, S. (2001). *Teambiagnose*. Göttingen: Verlag f. Angewandte Psychologie.
- [10] Kayworth, T.R., Leidner, D.E. (2002). Leadership effectiveness in global virtual teams, *Journal of Management Information Systems*, 18 (3), 7-40.
- [11] Laumann, M. (2005): Mitarbeiterführung in virtuellen Unternehmen - Ergebnisse einer empirischen Studie, In: Meißner, K., Engeli, M. (Hrsg.). *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2005*, TU Dresden, 211-222.
- [12] Lechler, T., Gemünden, H.G. (1998). Kausalanalyse der Wirkungsstrukturen der Erfolgsfaktoren des Projektmanagements. *Die Betriebswirtschaft*, 58(4), 435-450.
- [13] Lorz, A., Meyer, J., Purnomo, B., Tomaschek, A. (2005). Adaptierbare Web-basierte Befragungen zur Messung von Erfolgsindikatoren in virtuellen Unternehmen, In: Meißner, K., Engeli, M. (Hrsg.). *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2005*, TU Dresden, 237-249
- [14] Orlikowski, B (2002). *Management virtueller Teams: Der Einfluss der Führung auf den Erfolg*. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag.

- [15] Picot, A., Reichwald, R., Winand, R.T. (2001). *Die grenzenlose Unternehmung*. Wiesbaden: Gabler.
- [15] Pinto, J.K., Prescott, J.E. (1988). Variations in Critical Success Factors over the Stages in the Project Life Cycle. *Journal of Management*, 14 (1), 5-18.
- [16] Scherm, E., Süß, S. (2002). Führung und Kooperation in virtuellen Strukturen. *Personalführung*, 2, 38-41.
- [17] Staw, B. M. (1975). Attribution of the "Causes" of Performance: A General Alternative Interpretation of Cross-Sectional Research on Organizations. *Organizational Behavior and Human Performance*, 414-432.
- [18] Verbeck, A. (2001). *Kooperative Innovation: Effizienzsteigerung durch Team-Management*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- [19] Vroom, V. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.
- [20] Tjaden, G. (2003). *Erfolgsfaktoren Virtueller Unternehmen*. Wiesbaden: Deutscher Univ.-Verlag.
- [21] Tuckman, B.W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 384-399.

Item	Zeitpunkt der Messung, Woche										T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)
	W 4	W 6	W 8	W 9	W 10	W 13	W 14	W 16	W 17									
	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	T	MW (SD)	
	16	11	13	10	20	17	14	14	10	19								
Führungsverhalten																		
Bei der Rückmeldung durch den Teamleiter stehen Anerkennung und Kritik im ausgewogenen Verhältnis.	PG 1					2,87 (0,64)												
	PG 2					3,80 (0,44)												
Konflikte im Team werden vom Teamleiter direkt angesprochen und nicht dem Selbstlauf überlassen.	PG 1					3,00 (0,92)												
	PG 2					4,00 (0,63)												
Die Abstimmung der Aufgaben erfolgt immer zwischen allen Teammitgliedern untereinander.	PG 1					3,33 (0,70)												
	PG 2					4,25 (0,46)												
Die Aufgabenverteilung erfolgt entsprechend den Fähigkeiten der Teammitglieder.	PG 1					2,87 (0,99)												
	PG 2					4,00 (0,81)												
Bei der Aufgabenverteilung wird immer Rücksicht auf die Situation der einzelnen Teammitglieder genommen.	PG 1					3,00 (0,57)												
	PG 2					3,75 (0,46)												
Dem Teamleiter geht es vor allem um die konsequente Zielverfolgung.	PG 1					3,25 (0,88)												
	PG 2					4,37 (0,74)												
Kontakthäufigkeit zwischen Teammitgliedern und Teamleiter: Austausch mittels InKT	PG 1					2,83 (1,32)												
	PG 2					4,80 (0,44)												

Signifikanzniveaus: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,06$