

6 Empirische Analyse des Einflusses von Kontextinformationen auf das E-Mail-Management

Nach dem vorangegangenen Theorieteil zu Kontextinformationen und zum E-Mail-Aufwand im Unternehmen folgt nun die Beschreibung der Entwicklung und Durchführung des Feldexperiments bei der Vattenfall Holding als empirisches Verfahren zur Überprüfung der Beziehungen zwischen Kontextinformation und E-Mail-Aufwand. Zum Aufbau der Arbeit siehe auch Abb. 1, S. 33. Ergänzend werden ebenfalls zwei die Fragestellungen und Operationalisierung vorbereitende Vorstudien sowie eine begleitende Beobachtung für einen zusätzlich empirischen Erkenntnisgewinn beschrieben.

6.1 Hypothesen

Der empirische Teil dieser Untersuchung dient dazu, die im Theorieteil beleuchtete forschungsleitende Fragestellung durch eine systematische Erfahrungsgewinnung im Feld zu beantworten. Dies geschieht anhand der Prüfung von Hypothesen. Die Hypothesen werden aus der Forschungsfrage und der theoretischen Analyse der Kapitel 2 bis 5 entwickelt.

6.1.1 Relevante Faktoren und Hypothesenentwicklung

Die Forschungsfrage dieser Untersuchung lautet: Welchen Einfluss haben Kontextinformationen auf den individuellen Aufwand im E-Mail-Management? Dabei setzt die Kernidee der Arbeit am Mitteilungskontext bei der E-Mail-Erstellung an. Intramediale Kontextinformationen reichern den Mitteilungskontext in Bezug auf die Kommunikationsaufgabe sowie die Intention und Erwartungen des Senders an und verringern damit die notwendigen Interpretationsleistungen des Empfängers zur Bearbeitung der E-Mail. Als **Kernhypothese** formuliert bedeutet dies:

In Organisationen reduzieren intramediale Kontextinformationen den Bearbeitungsaufwand der Empfänger im E-Mail-Management.

Die für die Beantwortung der Kernhypothese relevanten Elemente können aus der theoretischen Analyse der Kapitel 2 bis 5 aufgestellt werden. Dazu sind aus dem medienökonomischen Rahmenmodell die zugrunde liegenden Zusammenhänge der Kernhypothese ablesbar. Die Abb. 36 zeigt die aus dem medienökonomischen Rahmenmodell abgeleitete Wirkungsweise zur Begründung der Kernhypothese. Die aufgabenzentrierte Kommunikation stellt durch die institutionellen Kommunikationsaufgaben den Hintergrund für die Handlungserwartungen an die E-Mails dar. In der individuellen E-Mail-Nutzung realisieren sich die Intentionen der Sender und Interpretationen der Empfänger. Durch die Anreicherung von intramedialen Kontextinformationen werden die Leistungen und Wirkungen des

digitalen Mediums E-Mail verändert. Dadurch verringert sich der E-Mail-Bearbeitungsaufwand als Effekt der Interpretationsleistung des Empfängers.

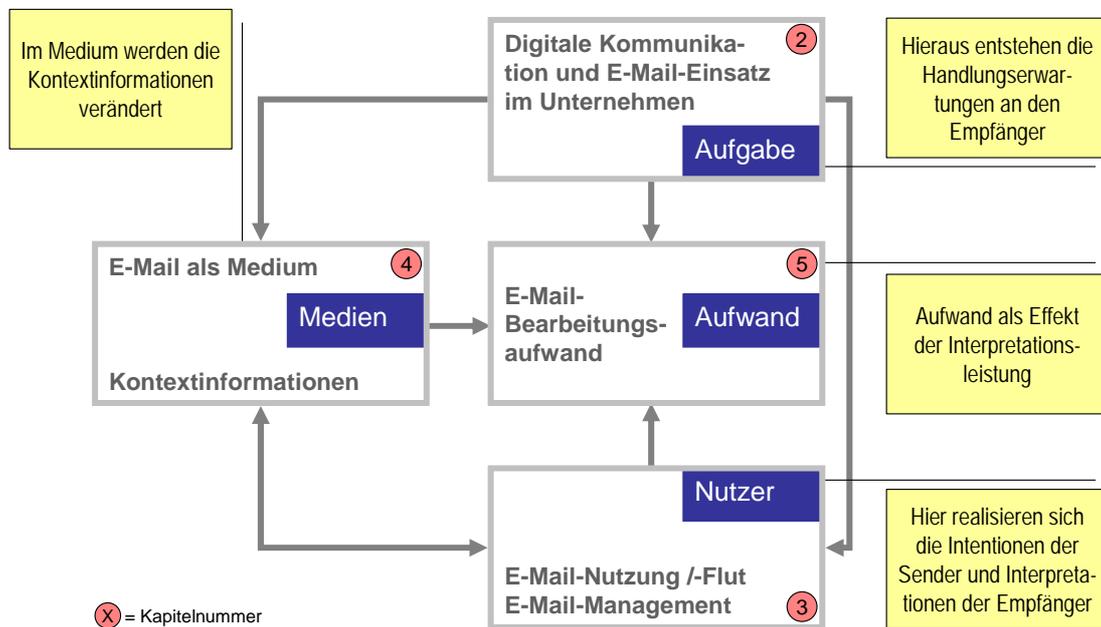


Abb. 36: Darstellung der Wirkungsweise zur Begründung der Kernhypothese

Anhand des medienökonomischen Rahmenmodells wurden in der theoretischen Analyse die digitale Kommunikation in Organisationen und speziell der E-Mail-Einsatz analysiert und die institutionellen Kommunikationsaufgaben beschrieben (s. Kap. 2). Die institutionellen Kommunikationsaufgaben mit den dazugehörigen individuellen Kommunikationsbedürfnissen fassen die Ziele, Einsatzfelder und Funktionen von Kommunikation in Organisationen medienunspezifisch zusammen und spezifizieren in aggregierter Form die Handlungserwartungen auslösenden Kommunikationsanlässe. Aus den institutionellen Kommunikationsaufgaben entstehen also die Handlungserwartungen der E-Mail-Sender an die Empfänger. Im medienökonomischen Rahmenmodell sind die Kommunikationsaufgaben sowie die Intentionen und Erwartungen des Sendes Rahmenfaktoren, die durch die Funktionen und Aufgaben von Kommunikation in Unternehmen gestellt werden. Für die Hypothesenentwicklung werden Kommunikationsaufgaben und Handlungserwartungen, zumindest für die Zeit der experimentellen Erprobung, als gegeben und unveränderlich betrachtet. Sie sind unabhängig des eingesetzten Mediums gültig und haben keinen direkten Einfluss auf die Hypothesenentwicklung. Im Experiment wird zu beachten sein, dass eventuell doch vorkommende Änderungen in den Kommunikationsaufgaben, wie sie vielleicht durch besondere Krisensituationen im Unternehmen oder Maßnahmen zur Veränderung der Kommunikationskultur entstehen könnten, kontrolliert werden.

Ein weiterer Rahmenfaktor dieser Untersuchung ist die E-Mail-Nutzung in Unternehmen. Sie wurde aus Nutzersicht für die Analyse des E-Mail-Aufwands beschrieben (s. Kap. 3). Bei der Nutzung der E-Mail realisieren sich die Intentionen der Sender und die Interpretationen der Empfänger. Obwohl die E-Mail-Nutzung in dieser Untersuchung normativ als Rahmenfaktor gesetzt wurde, ergibt die medienspezifische Betrachtung der E-Mail-Nutzung einige Faktoren, die in der empirischen Erhebung zu beachten sind.

Die Analyse der idealtypischen Phasen der E-Mail-Bearbeitung (s. Kap. 3.1.2) zeigt auf, dass nicht nur der E-Mail-Korpus bei der Analyse der Bearbeitung und damit zum Bearbeitungsaufwand zu betrachten ist, sondern auch der Posteingang. Veränderungen an der E-Mail sollten sich daher auch im Posteingang wieder finden.

Die Rückschlageffekte (s. Kap. 3.2) führen unter einem qualitativen Aspekt zu einer ‚verkürzten Kommunikation‘ und unter einem quantitativen Aspekt zu einem erhöhten E-Mail-Aufkommen als Auslöser für den beim Nutzer wahrgenommenen E-Mail-Aufwand. Das individuell zum Teil recht hoch empfundene E-Mail-Aufkommen führt bei einigen Nutzern zu einem ‚E-Mail-Overload‘, also einer Überversorgung mit E-Mails. Die Menge an E-Mails hat also einen Einfluss auf die Empfindungen beim E-Mail-Aufwand. Bei der empirischen Überprüfung sollte daher das E-Mail-Volumen berücksichtigt werden. Durch die ‚verkürzte Kommunikation‘ und das gestiegene E-Mail-Aufkommen ist es in den letzten Jahren zu einer wachsenden Belastung in zeitlicher und kognitiver Form sowie zur Wahrnehmung der E-Mail als enervierend gekommen. Für die Hypothesenentwicklung bedeutet dies, den Aufwand insgesamt und aber auch differenziert nach seinen Erscheinungsformen zu erfassen.

E-Mail-Nutzung ist für die Anwender in Unternehmen nicht nur der ‚reine‘ Kommunikationsaspekt mit den Zielen der Verständigung und gewünschten speziellen Anschlusshandlungen. Auch der Umgang mit dem Medium, also die Handlungen rund um E-Mail, das Schreiben und Bearbeiten einzelner E-Mails, beschäftigt die Nutzer. Im medienökonomischen Rahmenmodell als Medienverhalten eingeordnet wird dies mit den Nutzungsstrategien der E-Mail-Bearbeitung (Kap. 3.3.1) erklärt. Die Nutzungsstrategien stellen neben den Bearbeitungsphasen eine weitere Strukturgröße in der E-Mail-Bearbeitung dar. Daher sollten die dazugehörigen E-Mail-Bearbeitungsstrategien und die E-Mail-Typen als mögliche Einflussfaktoren in den Hypothesen erfasst und in der Messung erhoben werden.

Die E-Mails dienen auch der Kommunikation im Sinne der Verständigung, die eine Intention des Senders und eine Interpretation des Empfängers voraussetzen. Den medienökonomischen Elementen *Kommunikationsverhalten* und *Nutzungssituation* zuzuordnen, sind die Verwendungszwecke und speziellen Intentionen für den kommunikativen Einsatz der E-Mail (s. 3.3.2). Verwendungszweck und Intention von E-Mails müssen vom Empfänger interpretiert werden. Hierzu gilt es Kontextinformationen zu finden und zu überprüfen, die eine möglichst große Hilfe bei der Interpretation der Sender-Intentionen bieten. Insbesondere die erwartete Reaktion und Reaktionszeit scheinen hierzu einen großen Beitrag leisten zu können.

Gemäß des medienökonomischen Rahmenmodells liegt in der Veränderung des Mediums E-Mail eine Möglichkeit zur Verbesserung der E-Mail-Belastung und damit des E-Mail-Aufwands. Denn das medienökonomische Rahmenmodell beschreibt die digitalen Medien (s. Kap. 4) als Gestaltungsvariable, die am leichtesten geändert werden können. In den Hypothesen wird das Medium, genauer die Kontextinformationen der E-Mail, die unabhängige Variable bilden.

Die Externalisierung von Intentionen und Handlungserwartungen durch intramediale Kontextinformationen erleichtert die Interpretation der E-Mail-Nachricht. Die so angereicherten Kontextinformationen verbessern die Leistungsfähigkeit der E-Mail. Genau das Element der Gestaltung des Mediums E-Mail wird mit der Anreicherung neuer intramedialer Kontextinformationen umgesetzt. Im Experiment sollen daher die standardisierten Kontextinformationen einer E-Mail verändert und die Auswirkungen auf den E-Mail-Aufwand gemessen werden. Dies wird das Kernelement der Hypothesen sein und über die Veränderung des E-Mail-Formulars umgesetzt.

Die aufgestellte Ideenliste für neue Kontextinformationen (s. Tab. 7, S. 141) zeigt, dass es eine ganze Reihe möglicher neuer Kontextinformationen gibt. Wie bereits beschrieben, scheinen die erwartete Reaktion und Reaktionszeit recht starke Interpretationshilfen zu sein. Diese sollten möglichst umgesetzt werden. Welche weiteren Kontextinformationen umgesetzt werden können, wird vor allem vom Unternehmen abhängen, in dem das Experiment durchgeführt wird. Auch wenn eine großzahlige Überprüfung wünschenswert erscheint, um schnell umfassende Aussagen zu erhalten, sollte in einem Feldexperiment die Zahl der neuen Kontextinformationen nicht zu groß sein, um Reaktanzen und verfälschte Antworten der Nutzer zu vermeiden. Dem Feldzugang ist es geschuldet, dass die Auswahl der Kontextinformationen nicht vorgegeben werden kann, sondern mit dem Unternehmen gemeinsam erfolgen muss. Das kann aber auch den Vorteil haben, dass eventuelle unternehmenskulturelle Unterschiede in der Wirkungsstärke von Kontextinformationen besser aufgefangen werden.

Im medienökonomischen Rahmenmodell ist der Aufwand ein Effekt des institutionellen Einsatzes digitaler Medien in Unternehmen. Ein Effekt der Interpretationsleistung des Empfängers, der unmittelbar bei den Nutzern anfällt und sich mittelbar auf den institutionellen Aufwand und Nutzen digitaler Kommunikation niederschlagen kann. Als solcher Effekt wird der Aufwand die abhängige Variable der Hypothesenprüfung darstellen.

Die Systematisierung der Aufwandsebenen in Medium, Ressource, Rolle und Handlung und Verortung des Bearbeitungsaufwands (s. Kap. 5.1) zeigt für das Experiment auf, dass die Messung auf der Ebene der Handlungen vorgenommen werden muss.

Die Unannehmlichkeiten und Probleme der Mitarbeiter im Umgang mit E-Mails zeigen, dass die E-Mail nicht nur unter Verhaltensaspekten ein ‚Zeitfresser‘, sondern motivatorisch auch ein Faktor der ‚nervt‘ und, bezogen auf die Handlungserwartungen, ein Entscheidungsproblem darstellt. Die daraus abgeleitete Strukturierung zur Analyse des E-Mail-Aufwands in die konative, affektive und kognitive Wirkungsebene (s. Kap. 5.2) setzen direkt bei den Handlungsströmen an und bieten die Strukturie-

zung für die Hypothesen zur Erfassung des Aufwands in den Zeitaufwand, den psychischen Aufwand und den Kognitionsaufwand.

Die ermittelten Faktoren und Kontextinformationen sowie die obige Kernhypothese ist noch recht schwer operationalisierbar und soll daher im Folgenden zu besser prüfbareren Hypothesen konkretisiert werden. Hierbei werden **zwei Hypothesen-Kataloge** aufgestellt. Der eine Hypothesen-Katalog erfasst die Kernidee und formuliert den **Einfluss von Kontextinformationen** auf den Bearbeitungsaufwand. Der andere untersucht, die Kernidee erweiternd, **weitere ausgesuchte Einflussfaktoren**, die ihrerseits die Wirkung der Kontextinformationen auf den Bearbeitungsaufwand beeinflussen könnten. So werden im Kapitel 6.1.2 Hypothesen, die sich direkt auf den Einfluss der Kontextinformationen beziehen, erstellt und in Kapitel 6.1.3 solche Hypothesen, die sich auf weitere Einflussfaktoren beziehen.

6.1.2 Hypothesen zum Einfluss der Kontextinformationen

Die Hypothesen zum Bearbeitungsaufwand beziehen sich direkt auf den Einfluss der Kontextinformationen und untermauern somit eng die Kernhypothese. Sie greifen die Strukturierung zur Analyse des E-Mail-Aufwands in die konative, affektive und kognitive Wirkungsebene auf, indem zwischen dem Zeitaufwand, dem psychischen Aufwand und dem Kognitionsaufwand unterschieden wird.

Die Hypothesen zum Einfluss der Kontextinformationen sind hierarchisch aufgebaut. Die erste Hypothese (K1⁹¹) ist den drei nachfolgenden Hypothesen übergeordnet. In ihr wird der Bearbeitungsaufwand im Ganzen, also ohne Differenzierung bezüglich der Wirkungsebenen, vorhergesagt. Die drei nachfolgenden Hypothesen unterscheiden die Vorhersage nach den Aufwandsformen Zeitaufwand (K2), psychischer Aufwand (K3) und Kognitionsaufwand (K4).

Die **Hypothesen zum Einfluss der Kontextinformationen** auf den Bearbeitungsaufwand lauten:

<p>Werden E-Mails zu den bereits standardmäßig vorhandenen Kontextinformationen mit zusätzlich relevanten Kontextinformationen angereichert, verringert sich ...</p> <p>>K1) ... der subjektiv wahrgenommene Aufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger insgesamt.</p> <p>>>K2) ... der Zeitaufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger.</p> <p>>>K3) ... der psychische Aufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger.</p> <p>>>K4) ... der Kognitionsaufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger.</p>	Hypothesentests in Kapitel 7.2
--	--------------------------------

Abb. 37: Hypothesen zum Einfluss der Kontextinformationen

⁹¹ „K“ steht für **K**ontextinformationseinfluss.

Werden E-Mails mit Kontextinformationen angereichert, handelt es sich um intramediale Kontextinformationen. Ein Verweis auf „intramedial“ kann daher entfallen.

6.1.3 Hypothesen zu weiteren Einflussfaktoren

Zusätzlich zu den Hypothesen, die sich direkt auf den Einfluss der Kontextinformationen beziehen, sollen noch weitere Einflussfaktoren untersucht werden. In der theoretischen Herleitung ist bereits angeklungen, dass die Höhe des E-Mail-Aufkommens Einfluss auf den Aufwand haben wird. Daher ist anzunehmen, dass die **E-Mail-Anzahl** ebenfalls Einfluss auf die mögliche Reduzierung durch zusätzliche Kontextinformationen hat (W1⁹²). Einfach ausgedrückt: wer kaum E-Mails erhält, bei dem werden auch zusätzliche Kontextinformationen kaum zu einer Reduzierung des Aufwands führen. Bei Nutzern mit hohem E-Mail-Aufkommen könnte dieser ‚Hebel‘ mehr bewirken.

Eine unspezifische Vermutung ist, dass die hauptsächlich angewandten **E-Mail-Bearbeitungsstrategien** einen Einfluss auf den Aufwand haben, der sich auch bei Anreicherung mit Kontextinformationen auswirkt. Da diese Vermutung unspezifisch und bisher ohne genaue theoretische Hinterlegung ist, handelt es sich bei W2 um eine ungerichtete Hypothese.

W3 ist ebenso eine ungerichtete Hypothese und soll beleuchten, ob eine Gewichtung der **E-Mail-Typen** einen Zusammenhang mit dem Einfluss der Kontextinformationen aufweist. So könnte es z. B. sein, dass Aufgaben-E-Mails mehr von den Kontextinformationen profitieren als Konversations-E-Mails.

Die **Hypothesen zu den weiteren Einflussfaktoren** lauten:

<p>>W1) Die Anzahl der durchschnittlich erhaltenen E-Mails hat einen positiven Einfluss auf die Reduzierung des E-Mail-Bearbeitungsaufwands durch zusätzliche Kontextinformationen.</p> <p>>W2) Verschiedene hauptsächlich angewandte E-Mail-Bearbeitungsstrategien führen zu unterschiedlichen Aufwandsveränderungen bei zusätzlichen Kontextinformationen.</p> <p>>W3) Verschiedene hauptsächlich erhaltene E-Mail-Typen führen zu unterschiedlichen Aufwandsveränderungen bei zusätzlichen Kontextinformationen.</p>	Hypothesentests in Kap. 7.3
---	-----------------------------

Abb. 38: Hypothesen zu weiteren Einflussfaktoren

Die drei Hypothesen zu den weiteren Einflussfaktoren sind für die Untersuchung sozusagen ein eingebauter Test auf Konfundierung.

⁹² „W“ steht für ‚weitere Einflussvariable‘.

Auch bei diesen Hypothesen handelt es sich genau genommen um intramediale Kontextinformationen. Es wird auf den Zusatz „intramedial“ verzichtet, um die Lesbarkeit und Kontinuität zu den K-Hypothesen zu erleichtern.

6.2 Überblick zur empirischen Analyse

Die Hypothesen wurden in Kapitel 6.1 aus der Forschungsfrage und der theoretischen Analyse der Kapitel 2 bis 5 abgeleitet und in **zwei Hypothesen-Kataloge** aufgeteilt. Der erste und zentrale Hypothesen-Katalog fasst die Hypothesen zum Bearbeitungsaufwand zusammen. Diese behandeln direkt den Einfluss der Kontextinformationen auf den Bearbeitungsaufwand im E-Mail-Management. In der theoretischen Vorarbeit sind drei weitere mögliche Einflussfaktoren identifiziert worden, welche die Kraft besitzen könnten, die Wirkung von Kontextinformationen auf den Bearbeitungsaufwand mit zu prägen. Mit dem zweiten Hypothesen-Katalog werden diese Faktoren auf ihren Einfluss hin überprüft.

Die empirische Analyse basiert maßgeblich auf einem Feldexperiment bei der Holding der Vattenfall Europe AG. Vorbereitend zu diesem Feldexperiment wurden die Ergebnisse aus zwei Studien zum E-Mail-Management bei der Vattenfall und den Berliner Stadtreinigungsbetrieben (BSR) als **Vorstudien** genutzt. In beiden Vorstudien ergab sich ein sehr hoher Anteil interner E-Mails am gesamtem E-Mail-Aufkommen, der als Ansatzpunkt für eine Veränderung der unternehmensinternen E-Mail-Nutzung erkannt wurde. Als Begründung für eine Veränderung galt in beiden Unternehmen der seitens der Mitarbeiter festgestellte Verbesserungsbedarf gegen die E-Mail-Flut. Die Studien waren allgemein auf die Erfassung eines Mengengerüsts zur Bestandsaufnahme und Identifikation von Problemlagen und Lösungsansätzen im E-Mail-Management angelegt. In Kapitel 6.3 werden die für die Fragestellung und Hypothesenbildung dieser Arbeit relevanten Ergebnisse vorgestellt.

In der **Operationalisierung** werden in Kapitel 6.4 das ‚Treatment‘, in Form eines erweiterten Kontextinformationen-Set, und die Messkriterien definiert. Dabei wird darauf geachtet, dass nicht nur der Bearbeitungsaufwand der Empfänger, sondern auch eine mögliche Aufwandsveränderung beim Erstellen von E-Mails erfasst werden kann.

Diese Hypothesen prüfende Untersuchung wird in Form eines Feldexperiments, als empirisches Verfahren zur Überprüfung der Beziehungen zwischen Kontextinformationen und E-Mail-Aufwand, entwickelt. Experimente stellen die beste Vorgehensweise zur Prüfung von Hypothesen dar und weisen eine hohe interne Validität auf (Schnell et al. 2005: 228, Seipel / Rieker 2003: 91). Das Experiment „gilt als die sicherste Methode der empirischen Sozialforschung, Kausalbeziehungen im Bereich sozialer Phänomene festzustellen“ (Atteslander 2003: 198). Durch die Felduntersuchung wird eine hohe Generalisierbarkeit (externe Validität) der Ergebnisse erreicht.

In Kapitel 6.5 wird das **Design des Experiments** insgesamt und zudem der Aufbau der Fragebögen beschrieben. Bei der Vollerhebung werden die Daten über eine Online-Befragung aller am Experiment teilnehmenden 312 Versuchspersonen (= Grundgesamtheit) mit einer Vorherbefragung (Rück-

lauf N = 169) als Nullmessung und einer Nachbefragung (Rücklauf N = 107) nach Einführung des ‚Treatments‘, des erweiterten E-Mail-Formulars erfasst.

Das **Feldexperiment** wurde bei der Holding der Vattenfall Europe AG durchgeführt. Als **Anforderung** für die **Auswahl des Unternehmens** galt, dass im Unternehmen und für die meisten der Mitarbeiter die E-Mail eines der Hauptkommunikationsmedien darstellt. Auch sollte ein großer Anteil des E-Mail-Volumens aus internen E-Mails bestehen, da das ‚Treatment‘ nur auf interne E-Mails angewendet werden kann. Beides konnte durch die ermittelten Mengengerüste aus der Vorstudie bei der Vattenfall als gegeben vorausgesetzt werden. Weiterhin sollte das Unternehmen ein gewisse Größe an Mitarbeitern aufweisen, damit die Anzahl der internen E-Mails eine kritische Masse erreicht. Auch dies ist bei der Vattenfall gegeben. Für das Experiment wurde ein um neue Kontextinformationen erweitertes E-Mail-Formular als ‚Treatment‘ entwickelt und testweise in der Holding eingeführt. Vor und nach der Einführung des erweiterten E-Mail-Formulars wurden die Versuchspersonen mit Hilfe einer Online-Befragung zu ihrem E-Mail-Aufwand befragt. Das Projektvorgehen zur Durchführung des Experiments bei der Vattenfall wird in Kapitel 6.6 beschrieben.

Ergänzend zum Feldexperiment werden in Kapiteln 6.7 Ergebnisse aus einer **Formular-Neugestaltung** eines anderen, ebenfalls um zusätzliche Kontextinformationen erweiterten, E-Mail-Formulars in einem anderem Unternehmen erfasst. Die bereits in einer der beiden Vorstudien untersuchte BSR hat, parallel und unabhängig zum Experiment bei der Vattenfall, ein Projekt zur Neugestaltung ihres E-Mail-Formulars aufgesetzt. Dieses Projekt wurde im Zuge dieser Arbeit begleitet und beobachtet. Diese nicht standardisierte Beobachtung lässt gerade aus den Parallelen und den Unterschieden bei der Identifikation und Auswahl von Kontextinformationen in den beiden Unternehmen, Rückschlüsse auf unternehmensspezifische Besonderheiten und allgemeine Unternehmensanforderungen zu. Die Beobachtung bezieht sich hierbei nicht auf das Medienverhalten oder die Verhaltensänderung, sondern auf die bedarfsorientierte Gestaltung eines erweiterten E-Mail-Formulars. Dementsprechend wird der Erkenntniszugewinn nicht aus einer Auswertung von Daten, wie beim Feldexperiment, generiert, sondern durch den Vergleich der in zwei Unternehmen unterschiedlich gestalteten E-Mail-Formulare gezogen. Diese Erkenntnisse werden bei der Anwendung der Ergebnisse in Kapitel 8.2.2 beschrieben.

Abb. 39 skizziert die oben beschriebene Grundstruktur zum Feldexperiment und damit den Aufbau der Empirie sowie die Funktion der Beobachtung bei der BSR.

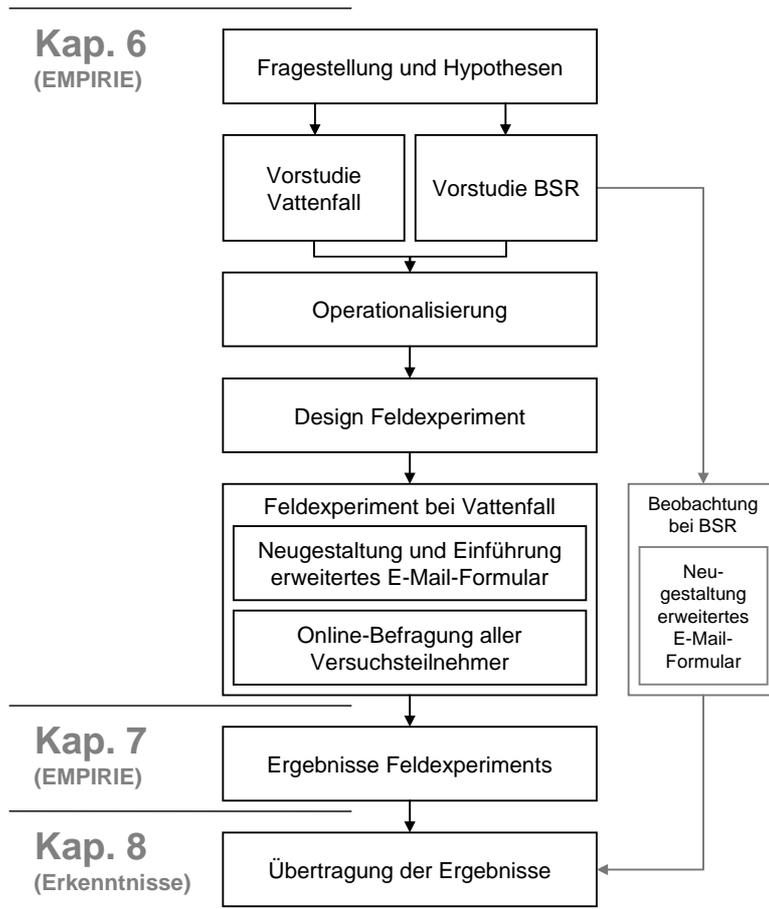


Abb. 39: Aufbau der Empirie (eigene Darstellung)

6.3 Vorstudien zum E-Mail-Management

Bei der Vattenfall und den Berliner Stadtreinigungsbetrieben (BSR) wurden im Vorfeld dieser Untersuchung zu Kontextinformationen in E-Mail-Formularen bereits Studien zum übergeordneten Thema E-Mail-Management durch das Institute of Electronic Business (IEB) durchgeführt. Die Berliner Stadtreinigungsbetriebe und die Vattenfall Europe IT-Tochter Vattenfall Europe Information Services (VE IS) sind, mit rund zehn weiteren Vertretern aus Wirtschaft und Forschung, Teilnehmer der seit 2004 am IEB veranstalteten Forschungsinitiative E-Mail-Management⁹³.

Nachfolgend werden die beiden unveröffentlichten Auftragsstudien und ihre wichtigsten Ergebnisse aus Sicht der Untersuchung zum Einfluss von Kontextinformationen auf den E-Mail-Aufwand skizziert.

⁹³ Zur Forschungsinitiative des IEB E-Mail-Management siehe auch Seite 87.

6.3.1 Relevante Ergebnisse aus E-Mail-Management-Studie bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben

Noch bevor die vorliegende Untersuchung begann, wurde bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben (BSR), dem größten deutschen Abfallentsorger und Straßenreiniger⁹⁴, ein Forschungsprojekt zur Aufnahme des Status quo und möglichen Verbesserungen des E-Mail-Einsatzes im Unternehmen durchgeführt. Die Durchführung der Studie „10 Jahre E-Mail in der BSR – Online-Umfrage: Rückblick, Ausblick“ erfolgte im Winter 2005 / 2006. Folgende Hypothesen wurden untersucht:

1. Die Anwender haben ein Problem mit dem zunehmenden E-Mail-Volumen
2. Die E-Mail-Nutzung ist für einen Großteil der Anwender nicht zufriedenstellend
3. Der größte Anteil des E-Mail Volumens wird in der BSR produziert
4. Die Anwender sind mit dem Antwortverhalten (der Reaktion) auf E-Mails nicht zufrieden
5. SPAM stellt ein zunehmend größeres Problem für die Anwender dar

Die Hypothesen 1 bis 4 konnten bestätigt werden, die fünfte Hypothese zum Spam-Problem nicht.

Zur Datenerhebung wurde eine Online-Umfrage für die BSR-Mitarbeiter erstellt und vom 6. bis 16. Dezember 2005 online durchgeführt. Anhand von 44 Fragen wurden die unterschiedlichen Aspekte des E-Mail-Einsatzes bei den Anwendern in der BSR betrachtet. Von den ca. 1.700 Anwendern der BSR mit Internetzugang und E-Mail-Konto haben 185 Personen an der Online-Umfrage teilgenommen, das heißt die Umfrage hatte eine Beteiligungsquote von rund 12 Prozent.

Die Ergebnisse lassen sich gliedern in die Bereiche Stellenwert von E-Mails, E-Mail-Volumen, Verwendungszweck, E-Mail-Verhalten und mögliche Aktionsfelder. Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Ergebnisse sollen kurz skizziert werden.

Stellenwert von E-Mails

E-Mails sind ohne Frage wichtig für die Mitarbeiter und die meisten E-Mails werden auch für notwendig erachtet.

- Stellenwert
E-Mail wird von über 90% der Anwender als „wichtig“ oder „sehr wichtig“ angesehen.
- Relevanz
65% der Mitarbeiter halten mehr als 75% ihres E-Mail-Volumens für notwendig.
Fast 27% der Mitarbeiter halten 50% bis 75% ihres E-Mail-Volumens für notwendig.

⁹⁴ Für eine Kurzbeschreibung der BSR s. S. 206.

E-Mail-Volumen

Fast 70% der Anwender haben einen Bearbeitungsaufwand von mehr als einer Stunde am Tag. Mit 80% Anteil interner E-Mails ist ein Großteil des Bearbeitungsaufwands ‚hausgemacht‘ und prinzipiell beeinflussbar.

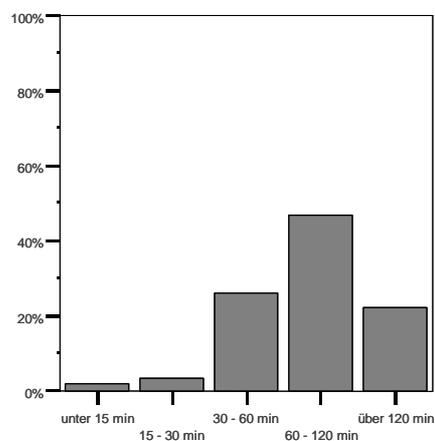
- Zeitaufwand

Ein Viertel der Anwender (26,1%) lesen und schreiben zwischen 30 und 60 Minuten.

Fast die Hälfte der Anwender (46,6%) verbringt zwischen einer und zwei Stunden am Tag zum Lesen und Schreiben von E-Mail.

22,2% benötigen über zwei Stunden täglich zur Bearbeitung von E-Mails.

10) Wie viel Zeit verbringen Sie durchschnittlich am Tag mit dem Lesen und Schreiben von E-Mails (Stunden)?



- Ursprung

Als Quelle geben die Anwender zu über 40% jeweils die Abteilung oder das Unternehmen an.

Kumuliert kommen 80% des E-Mail-Verkehrs aus dem Unternehmen (intern) und 20% von außerhalb des Unternehmens (extern).

- E-Mail-Empfang

Fast ein Drittel (29,4%) erhält unter 10 E-Mail pro Tag.

Über die Hälfte der Anwender (51,1%) erhält zwischen 10 und 30 E-Mails am Tag.

17,2% empfangen zwischen 30 und 60 E-Mails am Tag.

- E-Mail-Versand

Ca. 44% senden bis zu 10 E-Mails am Tag.

Über 45% der Anwender (47,2%) senden zwischen 10 und 30 E-Mails am Tag.

30 bis 60 E-Mails täglich senden rund 7 Prozent.

E-Mail-Verhalten

Die Betreffzeile ist eine wichtige Kontextinformation. Zur Verwaltung von E-Mails sind Ordner ein häufiges Instrument.

- **Betreffzeile**
84,7% der Anwender halten eine aussagekräftige Betreffzeile für „wichtig“ bis „sehr wichtig“.
- **Ordnernutzung**
Über 42% nutzen intensiv Ordner zur E-Mail-Verwaltung.
Rund 33% nutzen gelegentlich Ordner.
Fast 25% nutzen Ordner „selten“ oder „gar nicht“.

Aktionsfelder

Für die Mitarbeiter ist es wichtig, einen Lösungsansatz zu finden, um die unnötigen E-Mails zu reduzieren oder diese schneller zu erkennen. Ebenso wichtig ist es, die Hauptinformationen in der E-Mail schneller und einfacher erkennen zu können.

- **Reduzierung unnötiger E-Mails**
Insgesamt 15,5% sehen das Thema als „weniger“ bis „unwichtig“ an.
Über 13% sehen das Thema als „teilweise wichtig“ an.
Insgesamt 70,8% sehen das Thema als „wichtig“ bis „sehr wichtig“ an.
- **Reduzierung des „Informations-Overhead“**
Insgesamt 14,7% sehen die Reduzierung als „weniger“ bis „unwichtig“ an.
Über 17,9% sehen die Reduzierung der Information in der E-Mail auf das Wesentliche als „teilweise wichtig“ an.
Insgesamt 67,4% sehen die Reduzierung als „wichtig“ bis „sehr wichtig“ an.

Die Mitarbeiter haben einige, teilweise auch noch unbekannte Kontextinformationen nach ihrer Unterstützungseignung bewertet. Der Absender und das Betreff sind die mit Abstand wichtigsten Kontextinformationen. Rund 70% der Mitarbeiter schätzen die (bisher noch nicht vorhandene Kontextinformation) erwartete Reaktion des Senders als wichtig bzw. sehr wichtig ein. Die Reihenfolge der Kontextinformationen ergibt sich aus den Antworten auf die Frage „Stellen Sie sich vor, Sie bekommen ein neues E-Mail-Programm: Welche Informationen sollten angezeigt werden, um Ihnen bei der E-Mail-Bearbeitung zu helfen (auswählen, lesen, schreiben, sortieren, archivieren etc.)?“. (Die Verteilung auf die einzelnen Kontextinformationen findet sich im Anhang auf S. 275.)

1. Absender / von
2. Betreff
3. Erhalten oder gesendet am / um
4. Art: E-Mail, Termin, Aufgabe
5. Erwartete Aktion (Entscheidung, Ablage etc.)
6. Dringlichkeit
7. Wichtigkeit für Empfänger

8. Wichtigkeit für Sender
9. vertraulich
10. Formell / informell
11. Größe

Die 270 Angaben zu den wichtigsten Problemen und Ärgernissen im Umgang mit E-Mails lassen erkennen, dass eine bessere Strukturierung der E-Mail-Inhalte besonders hilfreich wäre. Die E-Mails sind oft zu unspezifisch und enthalten keine konkreten Aufgaben. Es bleibt beim Lesen der E-Mails meist nur der Eindruck der undifferenzierten Informationsflut. Für die Probleme und Ärgernisse konnten 13 Kategorien gebildet werden. Mit 42 Nennungen belegen die Probleme und Ärgernisse der unklaren E-Mail-Inhalte Platz zwei, gleich hinter der zu kleinen Postfachgröße mit 44 Nennungen und noch vor den technischen Problemen (39 Nennungen), den nicht gepflegten E-Mail-Verteilern (35 Nennungen) und den allgemeinen Anwenderproblemen (27 Nennungen).

Aus Sicht der BSR zeigte die Erhebung zusammenfassend, dass

- „der Themenkomplex E-Mail-Kommunikation ein wichtiges Thema der innerbetrieblichen und externen Kommunikation ist,
- trotz eines bewussten und verantwortungsvollen Umgangs mit dem Medium die Kommunikation in einigen Aspekten verbesserungswürdig ist,
- das Thema sowohl technische als auch unternehmenskulturelle Aspekte berührt,
- konkrete Anhaltspunkte gegeben wurden, die in eine Umsetzung münden können.“⁹⁵

Ein konkreter Anhaltspunkt für eine Handlungsempfehlung fand sich in der Weiterentwicklung der Standard-E-Mail-Formulare zur Unterstützung der Kommunikationsprozesse und führte zum Folge-Forschungsprojekt „E-Mail-Management Formularanpassung“ zur Neugestaltung eines erweiterten E-Mail-Formulars.

6.3.2 Relevante Ergebnisse aus E-Mail-Management-Studie bei Vattenfall Europe

Im Vorfeld der vorliegenden Untersuchung zum Einfluss von Kontextinformationen wurde im Jahr 2004 bei der IT-Tochter von Vattenfall das Forschungsprojekt „E-Mail Management – Fallstudie zum Umgang mit E-Mail in Unternehmen am Beispiel der Vattenfall Europe Information Services“ durchgeführt. Die Vattenfall Europe Information Services (VE IS) ist ein IT-Full-Service-Anbieter für die

⁹⁵ Die Zusammenfassung stammt aus dem Abschlussbericht der BSR zur Vorstudie und dem Forschungsprojekt ‚E-Mail-Management Formularanpassung‘ vom 29.6.2007.

Energiewirtschaft. Ausgehend von einem diffusen Bild vieler Einzelprobleme im E-Mail-Management, sollte über eine Bestandsaufnahme eine Struktur in das Phänomen E-Mail-Management gebracht werden, anhand derer Lösungsansätze entwickelt und bewertet werden können.

Zu Beginn des Forschungsprojektes wurden im Wesentlichen die grundlegenden organisatorischen und technischen Aspekte des E-Mail-Managements behandelt und bereits bestehende Lösungsansätze in der Literatur recherchiert. Die Problemfelder wurden durch mehrstufige Befragungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie persönliche Interviews bestimmt. Nach telefonischen Vorbesprechungen wurden einer Fokusgruppe von 19 ausgewählten Mitarbeitern der Vattenfall Europe Information Services 56 Fragen zum Thema E-Mail-Management gestellt, die im Anschluss anonym in die Auswertung eingingen. Zudem wurde eine passwortgeschützte Online-Umfrage durchgeführt, an der insgesamt 210 von 700 Mitarbeitern der Vattenfall Europe Information Services teilgenommen haben. In der Online-Umfrage wurden 40 Fragen zum gleichen Thema gestellt.

Die Ergebnisse der Umfragen sind in sechs verschiedenen Themenbereichen zusammengefasst: 1) der Stellenwert von E-Mail, 2) E-Mail-Volumen, 3) Einsatzbereiche von E-Mail, 4) Verhalten im E-Mail-Umgang, 5) E-Mail-Know-How und 6) mögliche Aktionsfelder. Diese Themenbereiche sind den Gliederungspunkten bei der Vorstudie der BSR (s. Kap. 6.3.1) sehr ähnlich. Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Ergebnisse sollen kurz skizziert werden.

Stellenwert von E-Mail

E-Mails sind ohne Frage wichtig für die Mitarbeiter. Ein großer Teil der E-Mails wird aber als nicht notwendig erachtet.

- **Stellenwert**
E-Mails werden von fast 90% der Mitarbeiter als ‚wichtig‘ oder ‚sehr wichtig‘ eingestuft. Sowohl in der Online-Umfrage (6%) als auch in der Befragung der Fokusgruppe (10%) hat sich eine kleine Gruppe gebildet, deren Einstellung zur Wichtigkeit von E-Mail nicht der der restlichen Gruppe entspricht.
- **Relevanz**
Obwohl E-Mails einen hohen Stellenwert haben, bewerten die Befragten ihr jeweiliges E-Mail-Aufkommen jedoch stark unterschiedlich. 38% der Personen der Online-Befragung halten weniger als die Hälfte ihres E-Mail-Aufkommens für notwendig, in der Fokusgruppe sogar 68%.

E-Mail Volumen

63% der Anwender haben einen Bearbeitungsaufwand von mehr als einer Stunde am Tag. Mit einem überwiegenden Großteil an E-Mails aus dem eigenen Unternehmen und unter 5% E-Mail-Anteil für E-Mails, die von außerhalb des Vattenfall Konzerns kommen, ist der meiste Bearbeitungsaufwand ‚hausgemacht‘ und prinzipiell beeinflussbar.

- Zeitaufwand

63% der Fokusgruppe brauchen mehr als eine Stunde am Tag, um ihre E-Mails zu bearbeiten, 32% zwischen 30 und 60 Minuten. Von den Befragten der Online-Umfrage (s. Abb. 40) benötigen insgesamt 83% mehr als 30 Minuten zum Bearbeiten ihrer täglichen E-Mails. 46% benötigen über eine Stunde und teilweise sogar länger als 2 Stunden.

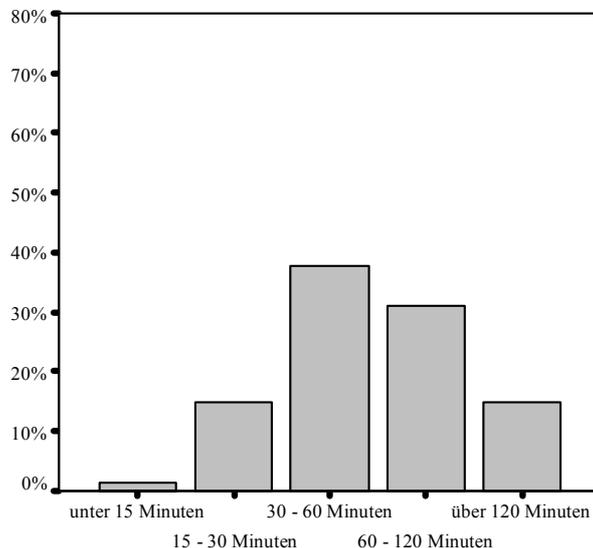


Abb. 40: Zeitaufwand

- Ursprung

60% der Mitarbeiter bekommen zwischen 50 und 100% der E-Mails aus der eigenen Firma. Etwas mehr als ein Drittel (34%) bekommen zwischen 25 und 50% vom VE Konzern. Mehr als die Hälfte (53%) gibt an, unter 10% der E-Mails von externen Kunden etc. zu bekommen.

- Volumen

Die Mehrzahl der Online-Befragten (62%) erhält nach eigenen Einschätzungen 10 bis 30 E-Mails am Tag. Die Fokusgruppe hat im Gegensatz dazu ein höheres E-Mail-Aufkommen: 58% erhalten 30 bis 60 E-Mails am Tag. In der Fokusgruppe geben an, 74% 10 bis 30 E-Mails am Tag zu verschicken; unter 10 E-Mails werden von 21% verschickt und 5% verschicken 30 bis 60 E-Mails. Das Ergebnis spiegelt sich in der Online-Umfrage ohne größere Abweichung wider. Hier geben 70% an, 10 bis 30 E-Mails am Tag zu verschicken; unter 10 E-Mails werden von 23% verschickt und 6% verschicken 30 bis 60 E-Mails; 1% der Befragten hat auf diese Frage nicht geantwortet.

E-Mail-Verhalten

Die Betreffzeile ist eine ziemlich wichtige Kontextinformation, die meistens beachtet wird und zusammen mit der Absenderadresse auf die Selektion der E-Mails Einfluss hat. Zur Verwaltung von E-Mails sind Ordner ein häufiges Instrument.

- **Betreffzeile**
Rund 70% der Online-Befragten halten eine aussagekräftige Betreffzeile für ‚ziemlich wichtig‘. Keiner hält sie für ‚sehr wichtig‘.
91% der Online-Befragten geben an, die Betreffzeile ‚meistens‘ zu beachten.
61% der Online-Befragten behandeln E-Mails, abhängig von der Betreffzeile, ‚meist bevorzugt‘.
6% tun dies ‚gar nicht‘.
- **Ordnernutzung**
70% der Online-Befragten geben an, ‚sehr intensiv‘ eine Ordnerstruktur zu nutzen. 27% nutzen diese Funktion ‚gelegentlich‘. 3% nutzen keine Ordnerstruktur.
- **Absender**
94% der Online-Befragten beachten die Adresse ‚meistens‘. 3% beachten sie ‚gelegentlich‘, 2% ‚selten‘ und 1% ‚gar nicht‘. In der Fokusgruppe hat die Absenderadresse für 50% der Befragten eine selektierende Funktion. Für 28% hat sie dies ‚gar nicht‘.

Aktionsfelder

Für die Mitarbeiter ist es wichtig, einen Lösungsansatz zu finden, um weniger E-Mails zu erhalten und, mehr noch, die unnötigen E-Mails zu reduzieren oder diese schneller zu erkennen. Ebenso wichtig ist es, die Hauptinformationen in der E-Mail schneller und einfacher erkennen zu können.

- **Reduzierung des E-Mail-Volumens**
Für 47% der Befragten aus der Fokusgruppe wäre eine Verringerung des E-Mail-Volumens ‚ziemlich wichtig‘ bis ‚sehr wichtig‘. 32% erachten es als ‚wichtig‘. Für 21% der Befragten ist es ‚weniger wichtig‘ bis ‚unwichtig‘
- **Reduzierung unnötiger E-Mails**
Für 85% der Befragten der Fokusgruppe wäre eine Verringerung der unnötigen E-Mails ‚ziemlich wichtig‘ bis ‚sehr wichtig‘. 5% erachten es als ‚wichtig‘. Für 11% der Befragten ist es ‚weniger wichtig‘ bis ‚unwichtig‘
- **Reduzierung des „Informations-Overhead“**
Für 62% der Online-Befragten wäre eine Reduzierung des Informationsvolumens in den E-Mails auf das Wesentliche ‚ziemlich wichtig‘ bis ‚sehr wichtig‘. 27% erachten es als ‚wichtig‘. Für 11% der Befragten ist es ‚weniger wichtig‘ bis ‚unwichtig‘

6.4 Operationalisierung

In Kapitel 4.3.2 wurden die **Kontextinformationen** in E-Mails beschrieben. Die Veränderung der Kontextinformationen im E-Mail-Formular, von dem Set aus bestehenden Kontextinformationen hin zu einem Set mit zusätzlichen neuen Kontextinformationen, ist das Treatment des Feldexperiments. Das Set der Kontextinformationen ist die unabhängige Variable für die Hypothesenprüfung zum Ein-

fluss der Kontextinformationen auf den Bearbeitungsaufwand (K1 bis K4). Die für Outlook bereits gängigen Kontextinformationen bilden den **Set der Standard-Kontextinformationen** (s. zusammenfassend Tab. 6, S. 139). Das Set der Standard-Kontextinformationen stellt also keine Veränderung für die Versuchspersonen dar. Im **erweiterten Kontextinformationen-Set** werden die in Kapitel 6.6.2 beschriebenen zusätzlichen, neuen Kontextinformationen mithilfe des neuen E-Mail-Formulars angewandt. Dies sind die gewünschte Reaktion, die gewünschte Reaktionszeit, das Thema und die Vertraulichkeit.

Die differenzierten **Aufwandsformen** zur E-Mail-Bearbeitung Zeit-, psychischer und Kognitionsaufwand bilden mit dem undifferenzierten Bearbeitungsaufwand die abhängigen Variablen und wurden in Kapitel 5.2 ausführlich diskutiert. Der undifferenzierte Bearbeitungsaufwand wird abgebildet durch den Grad des subjektiv wahrgenommenen Bearbeitungsaufwands beim Lesen, Beantworten, Weiterleiten und Löschen von E-Mails. Die Variable „Zeitaufwand“ wird durch die subjektiv wahrgenommene Dauer der E-Mail-Bearbeitungen bestimmt. In Anlehnung an das psychische Belastungsbeanspruchungs-Konzept des handlungsorientierten Ansatzes zur psychischen Belastung wird hier Aufwand durch Beanspruchung erklärt (siehe auch Kap. 5.2.1). Die psychische Beanspruchung wird durch den empfundenen Stress und die psychische Sättigung näher bestimmt. Die Interpretationsbedürftigkeit der E-Mail erklärt den kognitiven Aufwand. Die Interpretationsbedürftigkeit wird beschrieben durch die Richtigkeit und Leichtigkeit des Erkennens vom Sinn einer E-Mail (durch Wahrnehmen, Denken, Planen), der Selektionsentscheidung zur Auswahl bzw. Nicht-Auswahl einer unbearbeiteten E-Mail und der Handlungsentscheidungen bei der E-Mail-Bearbeitung, als Reaktion durch beantworten, weiterleiten, löschen oder unverrichteter Dinge wieder schließen.

Die weiteren Einflussfaktoren E-Mail-Bearbeitungsstrategien nach Ordner-Nutzungstyp und die E-Mail-Typen der Lesen-, Aufgaben-, laufende Konversations- und unbestimmte E-Mails wurden in Kapitel 3.3.1 näher beschrieben. Der weitere Einflussfaktor der E-Mail-Volumen, teilweise auch E-Mail-Anzahl genannt, ist die durchschnittlich erhaltene Anzahl an E-Mails eines Empfängers.

Den zu untersuchenden Variablen werden mit der Festlegung der Messkriterien empirisch beobachtbare Indikatoren zugeordnet. Bei den Konstrukten ist es durch messtechnische Restriktionen und Auflagen des Betriebsrates zum Datenschutz nicht möglich, den Zeitaufwand auch objektiv zu erfassen. Daher wird für die Variablen zum Zeitaufwand die subjektive Wahrnehmung erfragt. Dies schadet der Objektivität der Operationalisierung nicht, da trotz alledem die gewählten Beurteilungsbedingungen für alle Versuchspersonen gleich sind. Der psychische Aufwand und der Kognitionsaufwand haben von vornherein subjektiven Charakter und werden ebenfalls durch die Angaben zur individuellen Wahrnehmung erfasst.

Die Messkriterien der zeitlichen, psychischen und kognitiven Aufwandsformen in Tab. 8 sind mehrdimensional aufgebaut. Dies schafft ein gewisses Maß von Redundanz der Merkmalsmessung und ermöglicht es Fehler im Aufbau der Messdefinition auszugleichen. Das erhöht die Validität der Operationalisierung.

Der Zeitaufwand erfasst neben den auf der Hand liegenden Dimensionen der Dauer der E-Mail-Bearbeitung und der subjektiv wahrgenommenen Bearbeitung auch zwei für diese Untersuchung sehr spezifische Dimensionen. Der Zeitverlust durch unverständliche sowie durch unnötige E-Mails ist speziell auf die möglichen Auswirkungen der Kontextinformationen ausgerichtet (s. Tab. 8).

Die psychische Beanspruchung wird mit je zwei Variablen zu Stress und zur psychischen Sättigung erfasst. Für die Auswahl der Messkriterien wurde umfangreich mit verschiedenen Instrumenten für die Messung psychischer Beanspruchung durch den Einsatz von Medien gesucht. Vor allem wurden die empirischen Studien zu E-Mail und die Toolbox⁹⁶ "Instrumente zur Erfassung psychischer Belastungen" der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin mit fast 100 erfassten Verfahren auf übertragbare Messvorgaben gesichtet. Leider sind die Instrumente der Toolbox zu allgemein auf die Erfassung psychischer Belastungen in Unternehmen angelegt, um spezifisch medienbedingten Stress oder psychische Sättigung erfassen zu können. Jedoch konnten aus der Studie von Moser et al. (2002) drei Fragen konzeptionell übernommen werden.

Der Kognitionsaufwand wird mit den drei wichtigsten Auswirkungen ungewollter, nicht erwartungskonformer Handlungsentscheidungen erfasst. Zum Erkennen der erwarteten Handlungs- und Verhaltensentscheidungen sind das Verstehen der Bedeutung bzw. Wichtigkeit einer E-Mail und die vom Sender gewünschte Reaktion (Handlungserwartung) sowie die Reaktionszeit besonders relevant.

Es wurden auch Variablen aufgestellt, welche die **Aufwandsveränderungen beim Erstellen** von E-Mails durch die Sender erfassen. Analog zum Aufbau der Aufwandsformen bei der E-Mail-Bearbeitung durch die Empfänger wurden für die Rolle der Sender der undifferenzierte Erstellungsaufwand, der Zeitaufwand für die Erstellung, die psychische Beanspruchung der Sender und der kognitive Aufwand der Sender definiert. Da diese Konstrukte nur der Kontrolle des hier nicht im Fokus E-Mail-Erstellungsaufwands dienen und die Menge an erfassbaren Variablen begrenzt ist, wurden hier weniger Dimensionen aufgestellt.

Die Tab. 8 zeigt eine Übersicht der definierten Messkriterien.

Variablengruppe	Dimensionen / Variablen	Merkmale
Kontextinformationen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontextinformationen-Set 	<ul style="list-style-type: none"> • „Standard“ / „Erweitert“
Bearbeitungsaufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Subjektiv wahrgenommener Bearbeitungsaufwand (undifferenziert) • Subjektiv wahrgenommene Veränderung des Bearbeitungsaufwands 	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung Aufwandshöhe • Grad und Richtung
Zeitaufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Dauer der E-Mail-Bearbeitung • Subjektiv wahrgenommene Veränderung der Bearbeitungsdauer 	<ul style="list-style-type: none"> • Stunden / Tag • Grad und Richtung der Veränderung

⁹⁶ Die Toolbox ist erreichbar unter http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Handlungshilfen-und-Praxisbeispiele/Toolbox/Toolbox.html__nnn=true.

	<ul style="list-style-type: none"> • Empfundener Zeitverlust durch unverständliche E-Mails • Empfundener Zeitverlust durch unnötige E-Mails 	<ul style="list-style-type: none"> • Relative Häufigkeit • Relative Menge
Psychische Beanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefühl der Kontrolle bzw. Steuerbarkeit (Stressindikator) • Empfundener Zeitdruck zur Bearbeitung (Stressindikator) • Gefühltes „Auf der Stelle treten“ (Indikator psych. Sättigung) • Affektbetonte Ablehnung (Indikator psych. Sättigung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über E-Mails • Subjektive Verpflichtung zur Reaktionszeit • Gefühlte Endlosigkeit • Grad der Verärgerung
Kognitiver Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen der Wichtigkeit von E-Mails im Posteingang • Erkennen der Handlungserwartung • Erkennen der Reaktionszeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme der Priorisierung • Eindeutigkeit der Handlungsoptionen • Beschwerlichkeit
E-Mail-Volumen	<ul style="list-style-type: none"> • Schätzung eingehendes E-Mail-Volumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchschnittliche Anzahl / Tag
Bearbeitungsstrategien	<ul style="list-style-type: none"> • Ordner-Nutzungstypen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nennung „Ansammelstrategie“ / „Aufräumstrategie“ / „Frühjahrsputz-Strategie“
E-Mail-Typen	<ul style="list-style-type: none"> • E-Mail-Typen 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozentuale Verteilung von Nur-Lesen-E-Mails, Aufgaben-E-Mails, laufende-Konversations-E-Mails, unbestimmte E-Mails
E-Mail-Quellenverteilung	<ul style="list-style-type: none"> • Quelle der E-Mails 	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil (Prozent) an Holding-, Konzern-, externen und Spam-E-Mails
Auswahleinfluss	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahleinfluss der Kontextinformationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahlbedeutung
Nützlichkeit der Kontextinformationen	<ul style="list-style-type: none"> • Empfundene Erleichterung durch neue Kontextinformationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Grad und Richtung
Erstellungsaufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Empfundener Erstellungsaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung Aufwendigkeit
Zeitaufwand Erstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung Erstellungsdauer generell • Änderung Erstellungsdauer Ausmaß 	<ul style="list-style-type: none"> • Ja / Nein • Dauer
Psychische Beanspruchung Sender	<ul style="list-style-type: none"> • Empfundenes Unbehagen durch Betrefffeld Ausfüllpflicht • Empfundenes Unbehagen Erstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Grad der Störung • Grad des genervt seins

Kognitiver Aufwand Sender	• Explikation der Handlungserwartungen	• Häufigkeit
Gebrauch der Kontextinformationen	• Nutzungshäufigkeit der neuen Kontextinformationen	• Häufigkeit
Gewünschte Nutzung anderer	• Erwünschte Nutzungshäufigkeit der neuen Kontextinformationen	• Häufigkeit
Bewertung des neuen Formulars	• Weiterführung des neuen Formulars	• Ja / Nein

Tab. 8: Messkriterien

Einen zusammenfassenden Überblick über die Operationalisierung mit Mess- und Auswertungsdefinition findet sich im Anhang ab Seite 284. Darin enthalten sind die Sachhypothesen, empirischen Vorhersagen, statistischen Hypothesen mit den Variablen, Merkmalen, Messniveaus und statistischen Verfahren der Auswertung.

Die Datengewinnung erfolgt über eine Befragung (s. a. Kap. 6.5). Die meisten Merkmalsausprägungen, insbesondere die der Hypothesen zum Einfluss der Kontextinformationen (K1 bis K4), werden über eine Siebener-Skala erfasst. Dies ermöglicht eine Auswertung über Mittelwertvergleiche mit der t-Statistik. Hypothesentests über t-Tests verlangen Fallgruppen aus unabhängigen Beobachtungen, Messwerte mit mindestens Intervallskalen-Niveau und eine Normalverteilung der Population (Pospeschill 2006: 193f.). Die Unabhängigkeit der Beobachtungen ist durch den Versuchsaufbau mit Befragung der gesamten Grundgesamtheit gegeben. Die Siebener-Skalen wurden auch visuell mit gleichen Abständen dargestellt und nur an den Skalenenden verbal definiert. Die Anforderungen des Intervallskalen-Niveaus werden erfüllt. Die Normalverteilungsanforderung muss anhand der erhobenen Daten geprüft werden. Generell ist der t-Test bei großen Fallgruppen ($n > 30$) recht robust gegenüber der Normalverteilungsanforderung. Da die Charakteristika der Population nicht bekannt sind und die verfügbaren Normalverteilungstests nur eingeschränkte Verlässlichkeiten liefern (Pospeschill 2006: 386), wird bei der Auswertung auf die Fallgruppengröße geachtet.

Es sei hier darauf hingewiesen, dass bei den gerichteten Hypothesen zum Einfluss der Kontextinformationen (K1 bis K4) **einseitige t-Tests** angewendet werden. Bei einseitigen t-Tests wird die zweiseitige Irrtumswahrscheinlichkeit der von dem verwendeten Statistikprogramm SPSS ausgegebenen Signifikanzangabe halbiert. Das heißt Signifikanz 2-seitig $\div 2 =$ Signifikanz 1-seitig (Pospeschill 2006: 195).

Beim Einsatz anderer statistischer Verfahren als dem t-Test erfolgen gegebenenfalls notwendige Hinweise dazu an den entsprechenden Stellen der Auswertung.

Das **Signifikanzniveau** wird festgelegt auf $\alpha = 0,05$.

6.5 Methodisches Design des Feldexperiments

Bei der Vattenfall Holding wurde im Rahmen des Experiments ein verändertes E-Mail-Formular mit neuen Kontextinformationen eingeführt. Dazu erfolgte bei den Mitarbeitern der Holding eine Online-Befragung. In Kapitel 6.5.1 werden die wichtigsten methodischen Schritte des Experiments dazu skizziert und in Kapitel 6.5.2 der Aufbau der Online-Befragung dargestellt.

6.5.1 Überblick über die Untersuchungsschritte beim Experiment

Die nachfolgende Übersicht beschreibt die wichtigsten methodischen Schritte (in Anlehnung an Huber 1995: 71ff.) zur Planung und Durchführung des Experiments bei der Vattenfall.

Schritt	Beschreibung	Merkmale	Anmerkungen
<i>Hypothesen prüfende Untersuchung</i>	<i>Feldexperiment als empirisches Verfahren zur Überprüfung der Beziehungen zwischen Kontextinformation (UV) und E-Mail-Aufwand (AV)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variation mind. 1 UV (Variation von Bedingungen) 2. Kontrolle der Störvariablen 3. Untersuchung der Wirkung auf die Messgröße (AV) -> Unter gewissen Bedingungen trifft ein spezielles empirisches Ereignis ein (Ursache-Wirkungs-Zusammenhang)	
0. Problemstellung	Der Mehraufwand durch den unternehmensinternen E-Mail-Einsatz beim Empfänger	Allgemeines Problem(feld) – (Digitale Kommunikation in UN): Einsatz digitaler Medien in der intraorganisationalen Kommunikation	
1. Fragestellung	Welchen Einfluss haben Kontextinformationen auf den individuellen Aufwand im E-Mail-Management?		
2. Forschungshypothese	In Organisationen reduzieren intramediale Kontextinformationen den Bearbeitungsaufwand der Empfänger im E-Mail-Management	<p><i>„Kontextinformationseinfluss“: Sachhypothese, die sich direkt auf die Kontextinformationen beziehen.</i></p> <p>Werden E-Mails zu den bereits standardmäßig vorhandenen Kontextinformationen mit zusätzlich relevanten Kontextinformationen angereichert, verringert sich ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • K1) der subjektiv wahrgenommene Aufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger insgesamt • K2) der Zeitaufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger • K3) der psychische Aufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger • K4) der Kognitionsaufwand der E-Mail-Bearbeitung der Empfänger 	<p><i>Sachhypothesen für weitere Einflussfaktoren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • W1) Die Anzahl der durchschnittlich erhaltenen E-Mails hat einen positiven Einfluss auf die Reduzierung des E-Mail-Bearbeitungsaufwands durch zusätzliche Kontextinformationen. • W2) Verschiedene hauptsächlich angewandte E-Mail-Bearbeitungsstrategien führen zu unterschiedlichen Aufwandsveränderungen bei zusätzlichen Kontextinformationen. • W3) Verschiedene hauptsächlich erhaltene E-Mail-Typen führen zu unterschiedlichen Aufwandsveränderungen bei zusätzlichen Kontextinformationen. • Für weitere Informationen siehe Kapitel 6.1

3. Operationalisierung	Zuordnung von empirisch beobachtbaren Indikatoren zu den Konstrukten (bzw. den Variablen) Kontextinformation (UV) und E-Mail-Aufwand (AV)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontextinformation wird operationalisiert durch die Kontextinformationen-Sets „Standard“ / „Erweitert“ • E-Mail-Aufwand des Empfängers: undifferenzierter Bearbeitungsaufwand + Zeitaufwand + psychische Beanspruchung + kognitiver Aufwand • Weitere Einflussfaktoren: E-Mail-Volumen, E-Mail-Bearbeitungsstrategie, E-Mail-Typen • Erstellungsaufwand Sender: (undifferenzierter) Erstellungsaufwand + Zeitaufwand Erstellung + psychische Beanspruchung Sender + kognitiver Aufwand Sender 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Aufwand kann nicht objektiv erfasst, sondern nur die subjektive Wahrnehmung erfragt werden (messtechn. Restriktionen und Datenschutz) • Mehrdimensionale Erfassung der Aufwandsformen • Für weitere Informationen siehe Kapitel 6.4 und Anhang Operationalisierung mit Mess- und Auswertungsdefinition S. 284 							
Inkl. Messdefinition	Datengewinnung durch Online-Befragung	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Variablen zum ‚Kontextinformationseinfluss‘ als intervallskalierte Variablen über Siebener-Skalen • Die Kontextinformationen sind binär skaliert (in die dichotomen Werte ‚gewohnte Anzahl Kontextinformationen‘ und ‚gewohnte Anzahl + 4 neue Kontextinformationen‘) 	<ul style="list-style-type: none"> • Für weitere Informationen siehe Kapitel 6.4 (Operationalisierung), Kapitel 6.5 (Befragung) und Anhang Operationalisierung mit Mess- und Auswertungsdefinition S. 284 							
4. Versuchsplan	<p>Der Aufbau der Untersuchung ist gekennzeichnet durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldexperiment • Zwei-Gruppen-Versuch • Vorher-Nachher-Messung • einfaktoriell • 2 UV-Stufen 	<ul style="list-style-type: none"> • UV: 2 UV-Stufen; einfaktoriell • AV: multivariat • 312 Holding-Mitarbeiter nutzen das E-Mailsystem Outlook zur Bearbeitung ihrer E-Mails. Mit Einführung eines neuen E-Mail-Formulars erhalten und versenden sie zusätzliche Kontextinformationen zur gewünschten Reaktion, gewünschten Reaktionszeit, Thema und Vertraulichkeit der E-Mails • Dann Vergleich der Resultate • Testzeitraum: 5 Wochen mit Nachbefragungsbeginn Ende der 4. Woche 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorteil: hohe Generalisierbarkeit (=externe Validität) durch Felduntersuchung • Ein Pretest mit Holding-Mitarbeitern wurde durchgeführt • Für weitere Informationen siehe Kapitel 6.6 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">Vattenfall Holding Mitarbeiter</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">Zeitpunkt t0</td></tr> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">UV („Standard“)</td></tr> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">AV (Aufwand)</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">Zeitpunkt t1</td></tr> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">UV („Erweitert“)</td></tr> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">AV (Aufwand)</td></tr> </table> </div>	Vattenfall Holding Mitarbeiter	Zeitpunkt t0	UV („Standard“)	AV (Aufwand)	Zeitpunkt t1	UV („Erweitert“)	AV (Aufwand)
Vattenfall Holding Mitarbeiter										
Zeitpunkt t0										
UV („Standard“)										
AV (Aufwand)										
Zeitpunkt t1										
UV („Erweitert“)										
AV (Aufwand)										
5. Störvariablen-Kontrolle	Aufdecken und möglichst Kontrolle der Störvariablen der Vpn, der Untersuchungssituation und der Versuchsplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Die vermuteten Einflussfaktoren „E-Mail-Volumen“, E-Mail-Bearbeitungsstrategie“ und „E-Mail-Typen“ werden gemessen <p>Kontrolle von Störvariablen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vpn: nach Augenschein auf Extreme geprüft für Alter, Geschlecht, Führungsposition und E-Mail-Nutzungserfahrung • Versuchssituation: Vorhermessung und Registrierung von Faktoren, die den E-Mail-Verkehr beeinflussen, z. B. saisonale Schwankungen, temporär erhöhter themenbezogener Kommunikationsbedarf, Einführung anderer Medien 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorteil: hohe interne Validität durch Treatment und Befragung bei allen Holding-Mitarbeitern • Nachteil: Da keine Kontrollgruppe möglich ist, kann reaktiver Effekt der Vorhermessung zur Sensibilisierung des E-Mail-Volumens nicht kontrolliert, sondern nur vermutet werden • Aufgetretene Bedienungsschwierigkeiten mit dem neuen E-Mail-Formular sind dem Treatment immanent und können nicht kontrolliert werden 							

6. Stichprobe / Fallgruppe	<p>Vollerhebung, Befragungsrücklauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorhermessung N = 169 • Nachhermessung N = 107 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebungsgrundgesamtheit: 312 gelistete Computer-Nutzer der Holding • Freiwillige Online-Befragung aller 312 VPn 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der beiden Fallgruppen auf Parallelität für die Merkmale Alter, Geschlecht, Führungsposition und E-Mail-Nutzungserfahrung • Prüfung der Fallgruppen auf Repräsentation der Grundgesamtheit nach Alter und Geschlecht • Die Fallsgruppen für Hypothesentests N > 30 (für eine einzelne richtungsanzeigende Aussage erfolgt allerdings eine Analyse auf Basis von N = 28)
7. Empirische Vorhersagen	<p>Bildung von theoriegeleiteten empirischen Vorhersagen aus den Sachhypothesen und dem Versuchsplan</p>	<p><i>„Kontextinformationseinfluss“: emp. Vorhersagen, die sich direkt auf die Kontextinformationen beziehen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • K1) Der Grad des subjektiv wahrgenommenen Bearbeitungsaufwands ist signifikant geringer, wenn das erweiterte Kontextinformationen-Set vorliegt, als wenn das Standard-Kontextinformationen-Set vorliegt. • K2) Der subjektiv wahrgenommene Zeitaufwand ist signifikant geringer, wenn das erweiterte Kontextinformationen-Set vorliegt, als wenn das Standard-Kontextinformationen-Set vorliegt. • K3) Die psychische Beanspruchung ist signifikant geringer, wenn das erweiterte Kontextinformationen-Set vorliegt, als wenn das Standard-Kontextinformationen-Set vorliegt. • K4) Der subjektiv wahrgenommene kognitive Aufwand ist signifikant geringer, wenn das erweiterte Kontextinformationen-Set vorliegt, als wenn das Standard-Kontextinformationen-Set vorliegt 	<p><i>Emp. Vorhersagen für weitere Einflussfaktoren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • W1) Das E-Mail-Volumen hat beim Vorliegen des erweiterten Kontextinformationen-Set einen signifikanten Einfluss auf die subjektiv wahrgenommene Reduzierung des Bearbeitungsaufwands. • W2) Liegt der erweiterte Kontextinformationen-Set vor, unterscheidet sich die Veränderung des subjektiv wahrgenommenen Bearbeitungsaufwands in Abhängigkeit der Einordnung in Ordner-Nutzungstypen signifikant. • W3) Liegt der erweiterte Kontextinformationen-Set vor, unterscheidet sich die Veränderung des subjektiv wahrgenommenen Bearbeitungsaufwands in Abhängigkeit der Verteilung der E-Mail-Typen. <p>• Für weitere Informationen siehe Operationalisierung mit Mess- und Auswertungsdefinition S. 284</p>
und statistische Hypothesen	<p>Definition der statistischen Hypothesen und des Signifikanzniveaus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerichtete Hypothesen für Kontextinformationseinfluss, ungerichtete Hypothesen für weitere Einflussfaktoren • Grundform: $H_0: \mu_{erweitert} - \mu_{standard} \geq 0$ $H_1: \mu_{erweitert} - \mu_{standard} < 0$ • Statistische Verfahren: hauptsächlich Mittelwertvergleiche über einseitige t-Tests für unabhängige Gruppen, aber teilweise auch t-Tests für eine Gruppe, U-test nach Mann und Whitney, ANOVA mit Post-Hoc-Test und Regressionsanalyse • Signifikanzniveau wird festgelegt auf $\alpha = 0,05$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anforderungen der verwendeten statistischen Verfahren wurden geprüft • Für weitere Informationen siehe Operationalisierung mit Mess- und Auswertungsdefinition S. 284

8. Durchführung	Entwicklung und Einführung eines neuen E-Mail-Formulars mit erweiterten Kontextinformationen zum Einsatz bei allen Mitarbeitern in der Holding des Unternehmens Vattenfall Europe als Pilotprojekt für den Vattenfall Konzern	<div style="text-align: center;">Prozessablauf Projektvorgehen</div> <p>Phase 1: Identifikation der relevanten KI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Longlist Vorschläge für KI* -Bewertungssystem erstellen -Durchführung Workshop -Festlegung der KI* -Inhaltl. Definition der KI* <p>Phase 2: Technische Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> -Abstimmung mit der IT -Umsetzungsplanung -Erstellung Formular -Distribution Formular und neue Inbox-Ansicht <p>Phase 3: Evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> -Versuchsplanung - Befragung: Fragebogen, Organisation und Durchführung -Auswertung <p>Phase 4: Auswertung & Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> -Projektergebnisse -Ergebnisbewertung -Projektdokumentation -Abschlusspräsentation <p>Kommunikative Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektvorstellungen • Einführungs- und Kommunikationsplanung • Einführungsmanagement (Mitarbeiter-Info & Beschwerden) <p>*KI: Kontextinformationen</p>	
9. Auswertung	Prüfung der statistischen Hypothesen	Hypothesenprüfung auf 5%-Signifikanzniveau: <ul style="list-style-type: none"> • K1 bestätigt • K2 bestätigt • K3 bestätigt • K4 bestätigt • W1 bestätigt • W2 nicht bestätigt • W3 nicht bestätigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Für weitere Informationen siehe Kapitel 6.6 • Fallbereinigung: Ausschluss der Fälle mit weniger als 10% Anteil an Holding-E-Mails für alle Hypothesentests • Klassifizierungsvariable: 50% Mindestanteil an Holding-E-Mails, Anzeige beider Reaktionsspalten im Posteingang, E-Mail-Volumen von mind. 30 pro Tag • Für weitere Informationen siehe Kapitel 7
10. Schluss auf Sachhypothese	Schluss vom Ergebnis der statistischen Hypothesenprüfung und der empirischen Vorhersage auf die Sachhypothese	Annahme der Sachhypothesen K1, K2, K3, K4 und W1	<ul style="list-style-type: none"> • Für weitere Informationen siehe Kapitel 7
11. Diskussion	Anwendung der Ergebnisse durch Praxis-transfer	Erkenntnisse und Handlungshinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Für weitere Informationen siehe Kapitel 8
12. Bericht	Verschriftung und Publikation	Die vorliegende Arbeit stellt den Bericht dar	

Abkürzungen: AV= abhängige Variable, KI= Kontextinformationen, UN= Unternehmen, UV= Unabhängige Variable, Vpn= Versuchspersonen

Ursprünglich sollte der Versuchsaufbau eine größere Unternehmenseinheit bzw. mehrere Unternehmenseinheiten der Vattenfall einschließen und mit einer Experimentalgruppe und einer Kontrollgruppe die reaktiven Effekte der Vorhermessung kontrollieren. Mit der Festlegung, dass tatsächlich ‚nur‘ die ca. 300 Mitarbeiter der Vattenfall Holding am Experiment teilnehmen werden und aus der Erfahrung bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben, dass die technische Realisierung einer Separierung einer Kontroll- zu einer Experimentalgruppe nicht immer möglich ist, wurde der methodische Aufbau dahingehend geändert, auf eine Kontrollgruppe zu verzichten. Zu dieser Entscheidung trug nicht nur die Erfahrung in den Berliner Stadtreinigungsbetrieben bei, dass die technische Realisierung einer Kontroll- zu einer Experimentalgruppe nicht immer möglich ist.

Vor allem haben die Überlegungen zur Berücksichtigung der Netzeffekte zwischen den E-Mail-Nutzern diese Entscheidung nahegelegt. Um eine hinreichend große Fallzahl zu realisieren, hätte die Kontrollgruppe 80 Personen betragen sollen, also ca. 25% der Mitarbeiter. Wenn ein Viertel der Mitarbeiter das neue Formular nicht einsetzt, steht zu befürchten, dass die Menge der E-Mails auf Basis des neuen Formulars zu klein ist, um bei den Empfängern messbare Effekte hervorzurufen. Vereinfacht gesagt: je weniger Personen sich am Experiment beteiligen, desto geringer ist der Effekt für jeden Einzelnen.

6.5.2 Aufbau der Online-Befragung

Verfahren zur Datenerhebung durch Beobachtung, wie etwa Software gestütztes Zählen des E-Mail-Volumens oder Zeitmessungen geöffneter E-Mails, sind für diese Untersuchung aus mehreren Gründen ausgeschieden. Viele dieser beobachtenden Verfahren sind technisch gar nicht oder nur mit einem sehr großen organisatorischen und ökonomischen Aufwand realisierbar. Der Einsatz von Software ist technisch nur sehr begrenzt möglich. Und beim Einsatz von Personen als Versuchsleiter zur Erfassung der Daten wären größere Fallzahlen nicht zu realisieren. Erschwerend wirkt auch, dass beim Einsatz von Software oder Versuchsleitern die Anonymität der Befragten nicht mehr glaubhaft vertreten werden kann. Zudem schränken aufwändige Verfahren die Menge und das Spektrum der erfassbaren Variablen für diese Untersuchung zu sehr ein.

Mit der Form der Befragung zur Datenerhebung⁹⁷ können sowohl die methodischen Anforderungen der Untersuchung als auch die Anforderungen der Vattenfall berücksichtigt werden. Mit der Projektleitung und dem Betriebsrat der Vattenfall Holding wurden folgende Anforderungen an die Befragung festgelegt:

- Freiwillige Teilnahme der Mitarbeiter
- Sicherung der Anonymität auf strukturelle (-> keine personalisierte Datenerfassung), technische (-> keine Datenspeicherung bei der Vattenfall) wie auch organisatorische Weise (-> Datenzugriff nur durch das Institute of Electronic Business)
- Befragung mit einem Online-Befragungsinstrument
- Zwei Befragungen: Vorherbefragung (vor Einführung des neuen Formulars als Nullmessung) und Nachbefragung (nach Einführung des neuen Formulars)
- Die Einführung des neuen Formulars und die Befragungen finden für die gesamte Holding statt
- Die mit der Befragung ermittelten Daten lassen keine Rückschlüsse auf die Personen zu. Der Vattenfall Holding wird nur eine Zusammenfassung der Ergebnisse ausgehändigt.

Die Befragung wurde online, also für alle Versuchspersonen bequem am Computer über einen Webbrowser ausfüllbar, durchgeführt. Zur Durchführung der Befragung wurde das Produkt ‚Umfragecenter 5.0‘ der Firma Globalpark eingesetzt.

Der inhaltliche Aufbau des Fragebogens ist so strukturiert, dass thematisch zusammengehörige Fragen zusammenhängend präsentiert werden. Die grundlegende inhaltliche Teilung zwischen den Fragen zum Empfangen und Bearbeiten von E-Mails und denen zum Senden und Erstellen von E-Mails

⁹⁷ Zu Vor- und Nachteilen von Befragung und speziell schriftlichen Befragungen siehe Literatur zu Datenerhebungstechniken, z. B. Schnell et al. 2005.

wird deutlich gekennzeichnet. Die Vorherbefragung und die Nachbefragung sind strukturell gleich aufgebaut:

- Anschreiben zur Begrüßung und Erklärung inkl. Glossar
- Fragen zum Empfangen und Bearbeiten von E-Mails
(zur Ermittlung der Hypothesen K1 bis K4 und W1 bis W3)
- Fragen zum Senden und Erstellen von E-Mails (zur Analyse der Veränderung des Senderaufwands)
- Statistische Fragen
- Nur bei der Nachbefragung: Offene Fragen für Feedback zum neuen Formular
(zur Weiterentwicklung des Formulars bei der Vattenfall)

Die Gestaltung der Antwortvorgaben wird größtenteils über geschlossene Einschätzungs- und Bewertungsfragen mit Siebener-Skalen umgesetzt. Zur einfacheren Beantwortung werden blockweise Statement-Fragen formuliert. Mit einigen Mitarbeitern der Holding wurde eine Vorform der beiden Fragebögen einem Pretest unterzogen, um die Formulierung und Verständlichkeit der Fragen sowie die Dauer der Beantwortung des Fragebogens zu prüfen. Ein Ausdruck der beiden Online-Fragebögen zur Vorherbefragung und zur Nachbefragung findet sich im Anhang auf Seite 288.

6.6 Entwicklung und Einführung des erweiterten E-Mail-Formulars im Feldexperiment

Für den Austausch des Standard-E-Mail-Formulars in einem Unternehmen durch ein neues, erweitertes E-Mail-Formular ist der Vattenfall Europe sowie dem das Forschungsprojekt durchführende Institute of Electronic Business (IEB) keine bislang durchgeführten Praxisbeispiele bekannt. Und weder in der wissenschaftlichen Literatur noch in Praxisratgebern sind hierzu Erfahrungsberichte zu finden. Das Erstellen von Formularen an sich und auch speziell für Outlook ist eine in der Praxis häufige Übung, die auch in Software-Handbüchern für Outlook gut dokumentiert ist. Sowohl am IEB als auch bei der Vattenfall lagen vor Projektbeginn Erfahrungen zur Erstellung von Formularen in Outlook vor. Diese Formulare wurden erstellt, um spezifische Prozesse im Unternehmen E-Mail basiert zu unterstützen. Im Projektverlauf bei der Vattenfall hat sich aber gezeigt, dass der ‚Nachbau‘ eines E-Mail-Formulars zum Ersetzen des Standardformulars für den allgemeinen Einsatz technisch neue Herausforderungen bereithält.

Neben den technischen Restriktionen stellten die kulturellen und organisatorischen Gegebenheiten in den Unternehmen immer wieder neue Anforderungen an die Entwicklung und Einführung des neuen E-Mail-Formulars. Da die Entwicklung von E-Mail-Formularen für den allgemeinen und zwangsweisen Einsatz als neues Standardformular weder in Literatur noch Praxis üblich ist, kommt der Beschreibung des Projektvorgehens eine besondere Bedeutung zu. Es ist nicht ausreichend, das Treatment, also das neue E-Mail-Formular, kurz zu beschreiben und schnell zur Messung der Treatment-

Effekte überzugehen. Das Treatment für dieses Experiment wurde im Feld mit der Vattenfall gemeinsam entwickelt. Der Weg dieser Entwicklung ist A) Teil des Erkenntnisgewinns und B) der faktische Rahmen für das Experiment.

Die Holding der Vattenfall Europe ist für die strategische Positionierung des Vattenfall Konzerns insbesondere im deutschen Markt verantwortlich. Im Rahmen ihrer Zuständigkeit für die Optimierung des Gesamtergebnisses nimmt die Holding die folgenden Aufgaben wahr (aus der Vattenfall Richtlinie 103 "Organisations- und Führungsgrundsätze"):

- Erarbeitung und Weiterentwicklung der Konzernstrategie sowie die Koordination und Steuerung der daraus resultierenden übergreifenden Fragestellungen
- Vorgabe der Ziele für die einzelnen Business Units sowie die direkt zugeordneten Beteiligungsunternehmen und die Überwachung der Zielerreichung
- Koordination zwischen den Business Units bei strategischen Entscheidungen mit Auswirkungen auf die Business Units
- Lösung von Schnittstellenproblemen in Zusammenarbeit mit den Business Units
- Weiterentwicklung der Konzernstruktur und -kultur
- Akquisition und Weiterentwicklung von Beteiligungen bzw. deren Veräußerung
- Energiepolitische Vertretung nach innen und außen und Koordination der Positionierung von Vattenfall Europe auf Bundes- und gemeinsam mit Vattenfall AB (Muttergesellschaft) auf europäischer Ebene
- Gestaltung der Schnittstelle zu Vattenfall AB und den anderen Unternehmen der Vattenfall-Gruppe hinsichtlich der für Vattenfall Europe relevanten Aspekte

Verantwortet wird das Forschungspilotprojekt ‚E-Mail-Effizienz‘ in der Holding der Vattenfall Europe (kurz Holding) innerhalb der IT-Strategie. Weitere **eng eingebundene Unternehmensbereiche** sind die Unternehmenskommunikation sowie die Unternehmensentwicklung. Zudem ist die Vattenfall Europe Information Services GmbH (kurz VE IS) direkter Projektpartner für die Umsetzung. Die VE IS ist die IT-Service Einheit für die Vattenfall Geschäftseinheiten. Die Aufgaben der beteiligten Unternehmensbereiche wurden wie folgt festgelegt⁹⁸:

- IEB⁹⁹: Konzeption und Realisierung mit Projektleitung und Hauptforschungsanteil
- VE IS: technische Implementierung: Mitwirkungspflicht für Distribution und Tests

⁹⁸ Bis auf die Mitbestimmung des Betriebsrats wurden alle Aufgaben bereits vor Beginn des Projektes so festgelegt.

⁹⁹ Das Institute of Electronic Business e.V. (kurz IEB) ist das das Forschungsprojekt durchführende Institut.

- Holding: Erprobung des neuen Formulars, Befragung
- IT-Strategie der Holding: Anforderungsdefinition, Koordination, technische Einführung
- Unternehmenskommunikation der Holding: Anforderungsdefinition und kommunikative Einführung
- Unternehmensentwicklung der Holding: Anforderungsdefinition und organisatorische Fragestellungen
- Mitbestimmung der Holding durch den Betriebsrat

Um zu verhindern, dass die Entwicklung des Formulars zu sehr technologieorientiert getrieben umgesetzt wird und die Anforderungen der Anwender nicht genügend berücksichtigt werden, wurde ein **Projektteam** mit mehreren Mitarbeitern aus den verschiedenen Unternehmensbereichen zusammengestellt. Das Projektteam bildete nicht nur ein initiales Gremium zur Auswahl der Kontextinformationen, sondern war über Workshops, persönlichen Austausch und E-Mails in den Entscheidungsprozess kontinuierlich eingebunden.

Das Projekt begann am 6.11.2006 und endete mit der Abschlusspräsentation am 20.7.2007. Abb. 41 skizziert die Arbeitspakete (AP) und den zeitlich Ablauf des Projekts im Überblick.

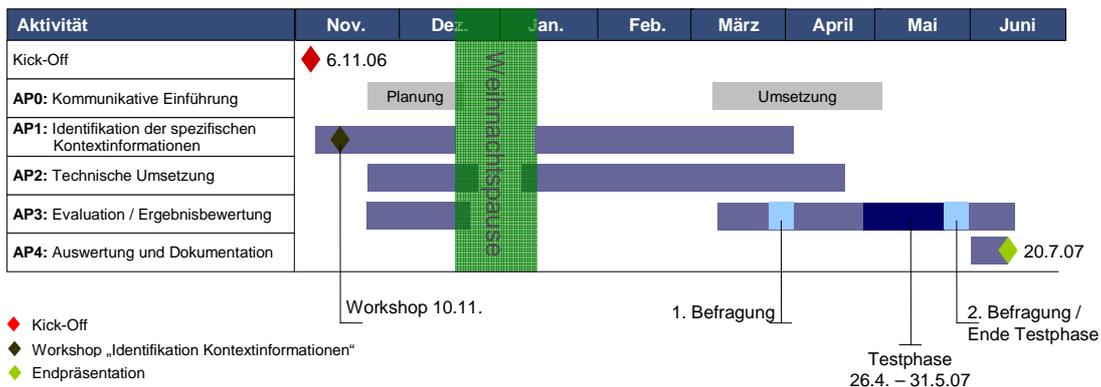


Abb. 41: Arbeitspakete (AP) und zeitlicher Ablauf des Projekts

6.6.1 Auswahl Kontextinformationen

Die Auswahl der Kontextinformationen stand unter einigen grundsätzlichen Anforderungen. Es mussten A) die für die Vattenfall Holding relevanten Kontextinformationen identifiziert werden, und zugleich durften B) die Änderungen für die E-Mail-Nutzer nicht so stark ausfallen, dass die Nutzung des neuen E-Mail-Formulars erklärungsbedürftig wird und bei den Nutzern zu Reaktanzen führt. Anforderungserweiternd wurde auch bei der Auswahl der Kontextinformationen eine mögliche spätere Verteilung des E-Mail-Formulars auf weitere Vattenfall Unternehmenseinheiten im Blick behalten.

A) Identifikation unternehmensspezifischer Kontextinformationen

A-1) Zusammensetzung des Auswahlremiums und des Projektteams

Das Auswahlremium für die Kontextinformationen ist identisch mit dem Projektteam. Bei Vattenfall wurde bereits im Projektteam darauf geachtet, eine möglichst heterogene Zusammensetzung in Bezug auf die Rollen und Funktion in der Holding, sowie der kritischen Haltung gegenüber technischen Änderungen zu bilden. Management-Funktionen haben andere Anforderungen als Sekretariate. Und Sender, die in speziellen Rollen E-Mails versenden, wie beispielsweise die Unternehmenskommunikation allgemeine Info-E-Mails an die Mitarbeiter nicht im eigenen Namen, sondern unter einer „Funktions-E-Mail-Adresse“¹⁰⁰ versendet, haben wieder andere Anforderungen. Diese verschiedenen Erfordernisse wurden bei der Zusammensetzung des Projektteams berücksichtigt.

A-2) Methodisches Vorgehen im Auswahl-Workshop

Vor der Auswahl der Kontextinformationen wurde ein Workshop-Teil gesetzt, der, hinführend zur Auswahl, zuerst eine Sammlung und Kategorisierung allgemeiner Probleme mit E-Mails beinhaltete.

So wurden im Workshop zuerst allgemein die E-Mail-bezogenen Probleme gesammelt, sortiert und zu Problemgruppen zusammengefasst. Die Aufgaben im allgemeinen Teil des Workshops bestanden so in der Erfassung der Problemlagen bei der E-Mail-Nutzung und der Sortierung nach Handlungsoptionen und Lösungswegen. Im Anschluss konnte, fokussiert auf die Handlungsoption der Formularanpassung, eine Auswahl der für die Vattenfall relevanten Kontextinformationen ermittelt werden.

Interessant dabei ist, dass von den acht entstandenen Problemgruppen die Problemgruppe ‚Klassifizierung‘ die mit Abstand meisten Einzelnennungen an Problemen hatte und zum Abschluss des Workshops festgestellt wurde, dass fast alle Einzelnennungen dieser Problemgruppe im Forschungspilotprojekt bearbeitet werden. Beispielsweise wurden im Problembereich ‚Klassifizierung‘ genannt¹⁰¹:

- Was erwartet der Absender von mir?
- Auf welche E-Mails muss ich reagieren (sofern nur in Cc gesetzt)?
- Mails ohne Betreff
- Themen-/Projektzuordnung im Betreff angeben
- Unübersichtliche Strukturierung von Informationen mit Handlungsbedarf im Formular (User-abhängig)

Im zweiten Teil des Workshops zur Auswahl der Kontextinformationen wurden zuerst die den Teilnehmern schnell einfallenden Kontextinformationen über Metaplankarten aufgenommen und dann durch Vorlage weiterer Beispiele für Kontextinformationen ergänzt. Es wurde eine Matrix aus den

¹⁰⁰ Begriff von der Vattenfall Holding.

¹⁰¹ Quelle: Kurzprotokoll zum Workshop E-Mail-Effizienz bei der Vattenfall am 10.11.2006, Protokoll vom 12.11.2006.

zwei idealtypischen Phasen ‚Inbox‘ und ‚Korpus‘ der E-Mail-Bearbeitung (siehe Kap. 3.1.2) und den Aufwandsformen der E-Mail-Bearbeitung (s. Kap. 5.2) erstellt. Mit dieser Matrix konnte eine Vorbewertung und Prüfung der für relevant befundenen Kontextinformationen vorgenommen werden. Die Aufwandsformen wurden im Workshop der leichteren Verständlichkeit wegen in ‚Zeit‘, ‚Nerven‘ und ‚Entscheidung / Handlung‘ begrifflich zusammengefasst. Durch eine Bewertung der gefundenen Kontextinformationen in wichtig, unentschieden und unwichtig wurden Bewertungspunkte zur Bedeutung der Kontextinformationen abgeleitet, die durch die Festlegung von Muss-Kontextinformationen noch einmal bestärkt wurden.

B) Ausmaß der Änderungen im E-Mail-Formular

Für die Vattenfall was es ein Wunsch, dass die Änderungen im neuen Formular keine erklärungsbedürftige Umgewöhnung der Handhabung nach sich ziehen würden. Ein möglicher Mehraufwand für den Sender sollte sich immer in einem sinnvollen Verhältnis zum erwarteten Nutzen halten.

Für den Fall, dass Beschwerden einzelner Mitarbeiter zum neuen Formular zu einer Gefährdung des Gesamtprojektes führen, wurde an die Distribution der Formulare die Anforderung gestellt, einzelnen Nutzern ohne großen administrativen und technischen Aufwand schnell wieder das alte Outlook-Standardformular zuzuweisen. Es sollte nicht sein, dass beim Phänomen ‚Widerstand gegen Änderungen‘ durch einzelne Mitarbeiter die Stimmungslage der anderen Kollegen zu stark beeinflusst wird.

Vorauswahl Kontextinformationen durch Projektteam

Wie in 4.1.3 beschrieben ist der Kontextrraum unbeschreibbar groß. Der entwickelte Kontextrahmen intraorganisationaler Kommunikation (s. S.128) identifiziert den für die intramedialer Kontextinformationen relevanten Mitteilungskontext und grenzt damit bereits den Raum relevanter Kontextinformationen ein. Dennoch gibt es eine große unbekannte Menge an möglichen und auch für den intramedialen Gebrauch standardisierbarer Kontextinformationen aus dem Mitteilungskontext. In Kapitel 4.3.2 wurden bereits einige Ideen für ‚neue‘ Kontextinformationen aufgeführt (s. S. 141). Wie in Kapitel 4.3.1 erklärt, liegt die Besonderheit intramedialer Kontextinformationen darin, dass sie aus dem unbeschreibbar großen Raum möglicher Referenzpunkte des Kontextrahmens gezielt eine Auswahl an Kontextdaten anbieten, um damit vorstrukturierte Interpretationshinweise zu liefern. Die (zum Teil auch unternehmenskulturell geprägte) Frage ist nun aber, welche Kontextinformationen konkret für eine Anreicherung ausgewählt werden sollen.

Im Workshop wurden durch das Projektteam die folgenden Kontextinformationen zuerst einmal vorausgewählt und bewertet. Die Tabelle fasst die Kontextinformationen samt Bewertungspunkten mit dem Anzeigeort (Posteingang und / oder E-Mail-Korpus) und der Ausfüllpflicht (Muss / Kann) zusammen und zeigt den im Workshop festgestellten Bezug zu den Aufwandsarten der E-Mail-Bearbeitung auf. Die in Kapitel 5.2 beschriebenen Aufwandsformen *Zeitaufwand*, *psychischer Auf-*

wand und *Kognitionsaufwand* wurden im Workshop der leichteren Verständlichkeit wegen *Zeit, Nerven* und *Handlung* benannt.

Kontextinformation	Bewertungspunkte	Muss/Kann	Bezug zu Aufwandsart	Inbox / Korpus
Erwartete Reaktion	5	Muss	Zeit, Nerven, Handlung	Korpus
Betreff	5	Muss	Zeit, Nerven	Inbox, Korpus
Thema	5	Kann	Zeit	Inbox, Korpus?
Rückmeldung bis	4	Kann	Zeit, Nerven, Handlung	Korpus
Vertraulichkeit	4	Kann	Handlung	Korpus
Mail-Typ	3	Kann	Zeit	Inbox, Korpus?
Link anfügen	3	Kann	Zeit, Nerven	Korpus
Dringlichkeit	0	Kann	Nerven, Entscheidung	Inbox, Korpus?
Vordefinierte Kurzantworten	0	Kann	Zeit	Korpus
Gültigkeit	-1	Kann	Zeit, Nerven	Inbox; Korpus?
VIP Status	-1	Kann	Entscheidung	Inbox, Korpus?
informell	-2	Kann	Nerven, Handlung	Korpus
Wichtigkeit für den Sender	-4	Kann	Entscheidung	Inbox

Tab. 9: Vorauswahl der Kontextinformationen im Workshop Vattenfall vom 10.11.2006
(Auszug aus dem Protokoll vom 12.11.2006)

Diese Auswahl war keine verbindliche Festlegung, sondern eher als richtungweisend für die Festlegung zu verstehen. Die eigentliche Festlegung der Kontextinformationen wurde als nächster Schritt beschlossen, unter Beachtung folgender Aspekte:

- technische Umsetzbarkeit
- Aufwandserhöhung für den Sender
- intuitive Bedienung

6.6.2 Entwicklung Formular

Zuerst wurde versucht, alle Kontextinformationen mit positiven Bewertungspunkten im neuen Formular umzusetzen. Im Verlauf der technischen Realisierung wurde kurzzeitig noch eine Angabe zur Archivierung mit in das Formular aufgenommen, einige Wochen später in einer Projektgruppensitzung jedoch wieder herausgenommen.

Letztendlich wurde das neue E-Mail-Formular um vier neue Kontextinformationen und eine Adaption des Betreffs erweitert.

Kontextinformationstyp	Muss-/ Kann-Angabe	Anzeige bei Empfänger in... ¹⁰²
Gewünschte Reaktion (vormals: erwartete Reaktion)	Muss-Angabe	E-Mail-Korpus + Posteingang
Gewünschte Reaktionszeit ,Rückmeldung bis'	Kann-Angabe	E-Mail-Korpus + Posteingang
Vertraulichkeit	Kann-Angabe	E-Mail-Korpus
Thema	Kann-Angabe	E-Mail-Korpus
Betreff	Muss-Angabe	E-Mail-Korpus + Posteingang

Tab. 10: Endgültige Auswahl Kontextinformationen Vattenfall

Zur Beschreibung des Formulars und der Entwicklung der ausgewählten Kontextinformationen siehe die beiden folgenden Bildschirmfotos des E-Mail-Formulars mit einer Schreib- und einer Leseansicht. (Abb. 42 und Abb. 43). Eine Beschreibung der nicht ausgewählten Kontextinformationen findet sich im Anhang ab Seite 277.

¹⁰² Anzeige der erwarteten Reaktion und -zeit nur im Posteingang; nur bei Einrichtung von zwei neuen Spalten.

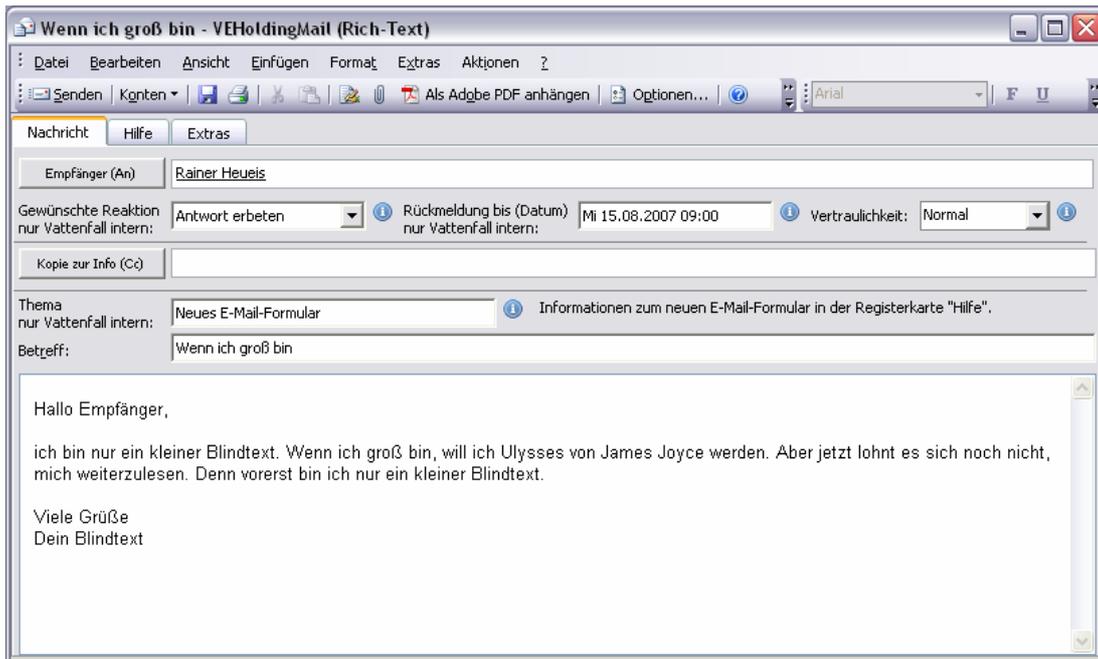


Abb. 42: Bildschirmfoto des neuen E-Mail-Formulars bei der Vattenfall; Schreibansicht



Abb. 43: Bildschirmfoto des neuen E-Mail-Formulars bei der Vattenfall; Leseansicht

Erwartete Reaktion ,Gewünschte Reaktion': Die gewünschte Reaktion beschreibt den Reaktionstyp, den der Sender vom Empfänger als Reaktion auf seine E-Mail erwartet. Die gewünschte Reaktion gilt im Projektteam gemeinsam mit dem Betreff als wichtigste vom Sender einzugebende Kontextinformation und wird daher als Pflichtangabe im Formular eingeführt. Als Voreinstellung ist „Zur Info“ ausgewählt.

Im Umlaufverfahren und in einem Workshop des Projektteams wurden diese fünf Reaktionstypen kategorisiert:

- Zur Info
- Zur Bearbeitung
- Antwort erbeten
- Zur Entscheidung
- Zur Abstimmung

Der Reaktionstyp **„Bitte Rückruf“** wurde anfangs ebenfalls aufgestellt, dann aber in einer Sitzung des Projektteams wieder herausgenommen. Es wurde vermutet, dass der Reaktionstyp **„Bitte Rückruf“** vermehrt dazu führt, dass der Aufwand der Kontaktaufnahme zu seinen Kollegen per E-Mail auf die Kollegen verschoben wird und damit noch mehr E-Mails geschrieben werden.

Der Einsatz eines **Freitextfeldes** für die Reaktionstypen wurde im Projektteam ebenfalls diskutiert. Jedoch kann ein Freitextfeld eventuell erklärungsbedürftig sein und auch dazu führen, dass die Sender durch Leerzeichen die Pflichtangabe umgehen oder durch missverständliche Eingaben mehr Verwirrung als Klarheit schaffen. Um die im Vorfeld schwer zu beantwortende Frage zu klären, welche die sinnvollsten Reaktionstypen sind und damit ein Freitextfeld überflüssig zu machen, wurde bei der Befragung der Mitarbeiter gezielt eine offene Frage zur Verbesserung der Reaktionstypen gestellt.

Im Posteingang wird über eine zusätzliche Spalte **„Meine Reaktion“** die individuell gewünschte Reaktion, getrennt nach An- und Cc-Empfängern, angezeigt. Bei den Cc-Empfängern steht im E-Mail-Korpus und im Posteingang standardisiert **„Zur Info“**.

Die Angaben zur erwarteten Reaktion sind nur für die Mitarbeiter der Vattenfall Holding bestimmt. Darauf wird textlich neben dem Eingabefeld hingewiesen. Und die erwartete Reaktion hat beim Erstellen der E-Mail eine kontextsensitive Direkthilfe, die den Nutzer nochmals auf diesen Umstand hinweist (s. S. 201).

Gewünschte Reaktionszeit „Rückmeldung bis“: Die gewünschte Reaktionszeit gibt dem Empfänger an, bis wann der Empfänger eine Reaktion (entsprechend der ausgewählten gewünschten Reaktion) erwartet. Es muss vom Sender keine gewünschte Reaktionszeit angegeben werden. Wird sie angegeben, kann diese formal mit Datum und Uhrzeit (z. B. „26.10.2007 16:00“) oder umgangssprachlich (z. B. „übermorgen 10 Uhr“, „in sechs Wochen mittags“) eingegeben werden.

Es wäre möglich gewesen, die Angabe der gewünschten Reaktionszeit automatisch in eine Aufgabe mit einer Erinnerung in Outlook zu überführen. Da dies aber einen Eingriff in die Arbeitsweise der Nutzer bedeutet, wurde diese Möglichkeit nicht genutzt. Denn in der Konsequenz würde dies bedeuten, dass der Empfänger zu der E-Mail jedes Mal auch noch eine Aufgabe in Outlook eingetragen

bekäme, die getrennt von der Bearbeitung der E-Mail bearbeitet (z. B. als bearbeitet gekennzeichnet) werden müsste.

Die Angaben zur gewünschten Reaktionszeit sind nur für die Mitarbeiter der Vattenfall Holding bestimmt. Darauf wird textlich neben dem Eingabefeld hingewiesen. Und die gewünschte Reaktionszeit hat beim Erstellen der E-Mail eine kontextsensitive Direkthilfe, die den Nutzer nochmals auf diesen Umstand hinweist.

Vertraulichkeit: Die Vertraulichkeit ist in Outlook eine bereits existierende Funktion mit den Kategorien normal, persönlich, privat und vertraulich. Diese Funktion kann in Outlook auch im Standard-E-Mail-Formular über die Nachrichtenoptionen ausgewählt werden. Jedoch nur wenige Nutzer in der Vattenfall Holding kennen diese Funktion.

Für ‚Normal‘ wird der E-Mail keine Vertraulichkeitsstufe zugewiesen. Diese E-Mails können von jedem Postfach-Berechtigten gelesen werden. Für ‚Persönlich‘ können die E-Mails von jedem Postfach-Berechtigten gelesen werden. ‚Private‘ E-Mails können nur vom Postfacheigentümer gelesen werden. Der Postfacheigentümer kann einer Stellvertretung das Recht, private Elemente einzusehen, einräumen. ‚Vertraulich‘ ins Internet versandte E-Mails werden an den Empfänger verschlüsselt übertragen. Stellt der Empfänger keinen öffentlichen Schlüssel zur Verfügung, wird die E-Mail auf dem Vattenfall-Webmail Portal abgelegt, und der Empfänger kann sie von dort abrufen. Eine kontextsensitive Direkthilfe weist den schreibenden Nutzer auf diese Unterschiede der Vertraulichkeit hin.

Thema: Es sollte ein Freitextfeld für ein übergeordnetes Thema der E-Mail angeboten werden. Mit bis zu 25 Zeichen kann hier ein Themengebiet zur Einordnung der E-Mail angegeben werden. Zum Beispiel kann hier der betreffende Projektname dem Empfänger helfen, die E-Mail schneller einzuordnen. Mit dem Feld ‚Thema‘ bietet sich die Möglichkeit, den Betreff in ein übergeordnetes Themengebiet einzuordnen.

Betreff: Den Kontextinformationstyp Betreff gibt es bereits standardmäßig, nicht nur in Outlook, sondern auch in anderen E-Mail-Programmen. In der Projektgruppe wurde der Betreff durchgängig als besonders wichtige Kontextinformation angesehen. Obwohl der Betreff ein bereits vorhandener Kontextinformationstyp ist, wurde er, seiner hohen Bedeutung entsprechend, zu einer Pflichtangabe bestimmt. Wird die E-Mail versandt, ohne dass ein Betreff ausgewählt ist, erscheint für den Sender ein Hinweisfenster mit der Aufforderung „Bitte geben Sie einen Betreff ein.“

Bei Antworten oder Weiterleitungen von E-Mails werden in vielen E-Mail-Programmen wie auch in Outlook den E-Mails-Präfixe wie beispielsweise AW, Re, FW oder WG zur Kennzeichnung in der Betreffzeile vorangestellt. Da diese Präfixe in der Vattenfall nicht einheitlich erscheinen und auch nicht allen Projektmitgliedern bekannt waren, wurde beschlossen diese Präfixe abzuschaffen.

6.6.3 Gestaltung und Umsetzung Formular

Die Änderungen im neuen Formular sind zwar derart, dass neue Nutzer ohne große Erklärungen das neue Formular nutzen können. Dennoch wurde überlegt, welche gestalterischen Elemente notwendig oder sinnvoll sind, um die Bedienung und damit die Akzeptanz zu erhöhen. Zur Vereinfachung der Nutzung und Schärfung der Bedienungselemente für den E-Mail-Ersteller und -Empfänger wurden Änderungen an der Gestaltung des Formulars vorgenommen. Dazu wurde eine neue Registerkarte „Hilfe“ und „Extras“ eingerichtet, Hilfen direkt in das Formular eingebaut, aktive Hinweisfenster eingerichtet und alte Auswahlfelder neu benannt oder entfernt. Weiterhin wurde eine geänderte Posteingangsansicht angeboten, um die Wirkung der neuen Kontextinformationen noch vor dem Öffnen der E-Mails zu ermöglichen.

Formularhilfe durch gesonderte Registerkarte: Das Formular sollte so gestaltet werden, dass die wichtigsten Informationen zu den Neuerungen direkt im Formular stehen. Dazu wurde neben einer kontextsensitiven Direkthilfe für die Vertraulichkeit und die Reaktionszeit (s. u. ‚kontextsensitive Direkthilfe‘) auch eine Hilfe über eine gesonderte Registerkarte angeboten. In dieser Formularhilfe können, wiederum über Registerkarten, zu den neuen Kontextinformationen und den neu benannten Auswahlfeldern (s. u.) Erklärungen zum Verständnis und zur Bedienung gefunden werden. Die Formularhilfe wird in der Schreib- wie auch in Leseansicht angeboten. Abb. 44 zeigt die Gestaltung der Formularhilfe.

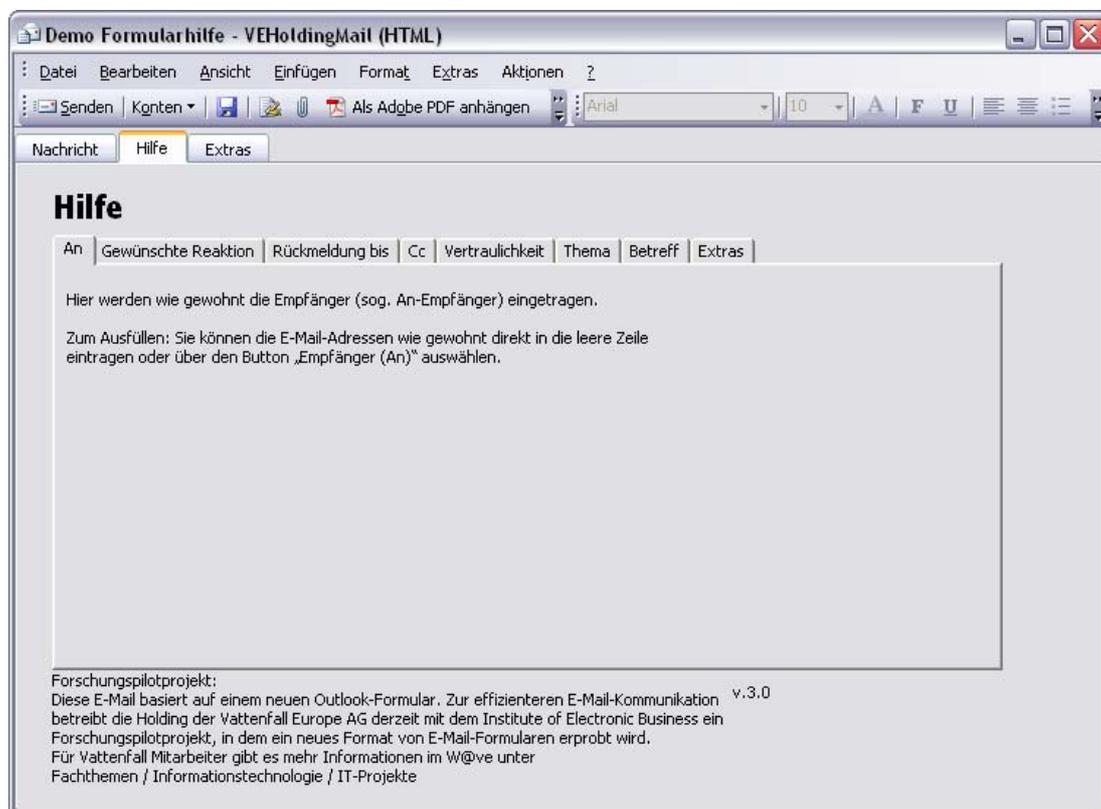


Abb. 44: Formularhilfe als Registerkarte

Kontextsensitive Direkthilfe: Die Formularhilfe muss der Nutzer extra über die Registerkarte „Hilfe“ ansteuern. Da solche permanenten Hilfen auf getrennten Seiten häufig ungern genutzt werden, wurden für die Vertraulichkeit und die Reaktionszeit kontextsensitive Hilfen eingebaut, bei denen der Nutzer nicht auf eine andere Registerkarte klicken muss. In der Schreibansicht des neuen Formulars sind daher vier kontextsensitive Hinweiskfelder zur Benutzung des Formulars eingebracht (s. Schreibansicht Abb. 42). Diese werden erst angegeben, wenn der Anwender mit der Computermaus über ein i-Symbol fährt (sog. Tool-Tips). Die folgende Übersicht zeigt die angegebenen Hinweistexte.

Gew. Reaktion	Achtung: Diese Angabe wird nur an Vattenfall-Mitarbeiter übertragen!
Rückmeldung bis	Achtung: Diese Angabe wird nur an Vattenfall-Mitarbeiter übertragen! Mehr Infos in der Hilfe.
Vertraulichkeit	Persönlich: nur für Berechtigte. Privat: nur für Postfacheigentümer. Vertraulich: Verschlüsselung ins Internet gesendeter E-Mails.
Thema	Achtung: Diese Angabe wird nur an Vattenfall-Mitarbeiter übertragen!

Tab. 11: Kontextsensitive Hinweistexte

Mit der kontextsensitiven Hilfe soll sichergestellt werden, dass die vermutlich häufigen Fragen zur Vertraulichkeit schnell beantwortet werden, und insbesondere, dass allen Nutzern bekannt ist, dass die gewünschte Reaktionszeit (als einziger Kontextinformationstyp) nicht an Vattenfall-externe Personen übertragen wird.

Zusätzliche E-Mail-Optionen: Die Felder ‚Von‘, ‚Bcc‘ und ‚Antwort senden an‘ sind im neuen Formular nicht mehr, wie beim Standard-Formular, dynamisch vom Nutzer individuell ein bzw. ausblendbar. Um diese Felder verfügbar zu machen, müssen sie als festes Element im Formular eingebaut sein. Da diese Felder von nur wenigen Anwendern genutzt werden, wurden sie in die zusätzliche Registerkarte „Extras“ eingefügt (s. Abb. 45).



Abb. 45: Registerkarte Extras

Aktive Hinweisfenster: Der Betreff ist neu als Muss-Feld definiert worden. Wird der Betreff nicht ausgefüllt, öffnet sich dem Ersteller einer E-Mail beim Senden ein Hinweisfenster mit dem Text „Bitte geben Sie vor dem Senden einen Betreff ein.“.



Abb. 46: Betreff-Hinweisfenster

Posteingangsansicht: Die Kontextinformationen der erwarteten Reaktion und der erwarteten Reaktionszeit sollen, getrennt nach An- und Cc-Empfänger, in den **Spalten ‚Meine Reaktion‘ und ‚Reaktionszeit‘** auch im **Posteingang** (auch Inbox genannt) lesbar sein. Für Cc-Empfänger gilt bei der Reaktion grundsätzlich die Angabe „Zur Info im Cc“. Abb. 47 zeigt einen Posteingang mit den beiden neuen Reaktionsspalten.

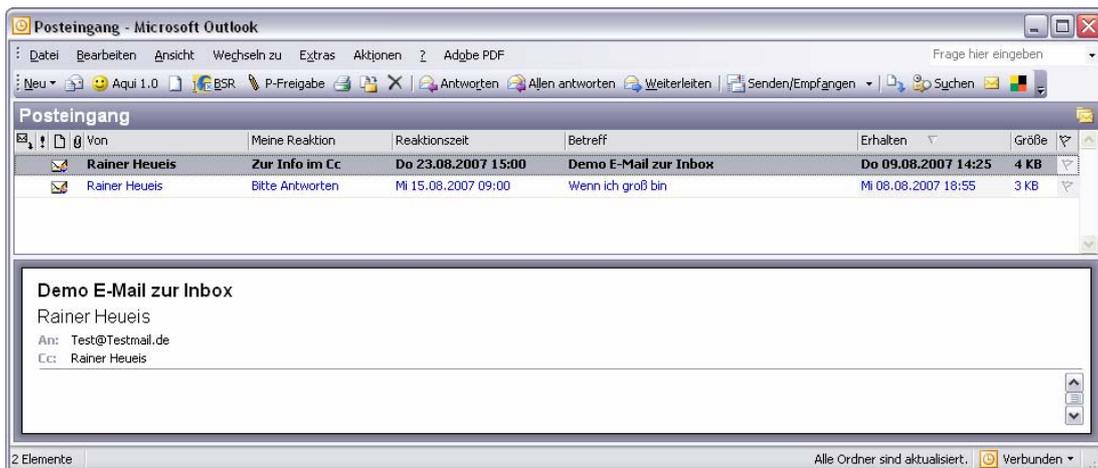


Abb. 47: Posteingangsansicht

Technisch ist es nicht möglich, bei einer bestehenden Posteingangsansicht automatisiert nur ein entsprechendes neues Feld (als Spalte) hinzuzufügen, ohne individuelle Änderungen der Ansicht zu ‚überschreiben‘. Allen Anwendern wird entweder eine neu festgelegte Ansicht vorgesetzt und damit die individuellen Einstellungen gelöscht oder die Anwender müssen sich ihre Ansicht selbst ändern. Auch wenn vermutet wird, dass der eindeutige Großteil der Holding-Mitarbeiter Ansichten nicht individuell anpassen, wäre eine fremdgesteuerte Änderung der Posteingangsansicht bei den Anwendern mit individuellen Einstellungen sicher auf Verärgerung gestoßen. Dies wiederum wäre für die Akzeptanz des neuen Formulars gefährlich gewesen. Daher wurde entschieden, den Anwendern zwei Hilfestellungen zu geben. Zum einen konnten sich die Nutzer an den ersten drei Werktagen der Testphase die neuen Spalten manuell vor Ort einrichten lassen. Dazu sind zwei Personen durch das Gebäude der Holding gegangen und haben alle persönlich erreichbaren Nutzer angesprochen. Zum an-

deren konnte den Anwendern ein Online-Video angeboten werden, das ihnen die Einrichtung der neuen Spalte ‚Meine Reaktion‘ Schritt für Schritt vorführt. Dies bedeutet jedoch auch, dass nicht sichergestellt ist, ob jeder Anwender bzw. jede Versuchsperson diese neue Spalte verfügbar hat. In der Nachbefragung wurde die Einrichtung daher gesondert abgefragt.

Antwort-Formular: Es gibt die Möglichkeit zu wählen, ob das alte Standardformular oder das neue Formular für Antwort-E-Mails (‚Antworten‘ und ‚Antworten an alle‘) auf E-Mails außerhalb der Gruppe der Holding-Mitarbeiter genutzt werden soll. Hier wurde entschieden, dass generell mit dem neuen Formular geantwortet werden soll.

Umsetzung des Formular-Prototypen

Das **Vorgehen der technischen Realisierung** (s. Abb. 48) war geprägt durch einen iterativen Prozess aus Umsetzbarkeitsschätzungen, Anforderungsabstimmung und (Teil-) Realisierung. Die Umsetzbarkeits- bzw. Machbarkeitsschätzungen prüften die inhaltlichen Anforderungen aus den Kontextinformationen und die Anforderungen zur einfachen Nutzbarkeit des Formulars. Sie entwickelten Lösungswege und stellten erste Restriktionen fest. Noch vor der ersten Realisation wurden einige Anforderungen neu überdacht. Anschließend wurden die einzelnen Komponenten in einem Prototyp umgesetzt, wobei teils weitere Restriktionen auftauchten. Hernach wurden die Anforderungen ggf. neu justiert und neue Lösungswege gesucht. Die unproblematischeren Anforderungen an die Gestaltung konnten nach der Teil-Realisation festgelegt werden. Auf diese Weise entstand der Prototyp. So flossen immer wieder Erfolge und Restriktionen der technischen Realisation in die Gestaltung und den Aufbau des Formulars ein.

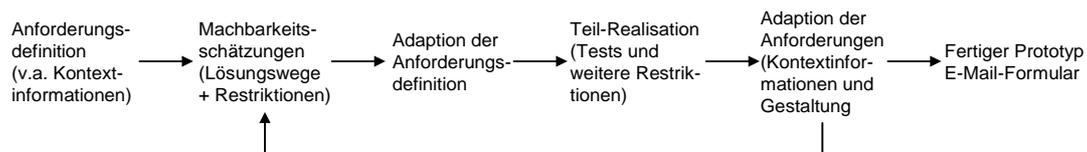


Abb. 48: Iteratives Vorgehen der technischen Realisation (eigene Darstellung)

Es wurde entschieden, **VBScript**¹⁰³ **nicht einzusetzen**, da sich herausstellte, dass beim Einsatz von VBScript die E-Mails im Lesebereich des Posteinganges nicht angezeigt werden (s. Abb. 49). Da erfahrungsgemäß viele Anwender den Lesebereich nutzen und es nicht ausgeschlossen ist, dass sich

¹⁰³ Visual Basic Script (VBScript oder VBS) ist eine von Microsoft entwickelte Skriptsprache. Für die Programmierung von E-Mail-Formularen ermöglicht ihr Einsatz viele zusätzliche Funktionen die die Handhabung von Formularen erleichtern. Der Einsatz oder Nicht-Einsatz von VBScript stellt für die Entwicklung von E-Mail-Formulare einen entscheidenden Unterschied dar und wird daher hier besonders hervorgehoben.

der E-Mail-Aufwand erhöht, wenn diese Funktion nicht mehr nutzbar ist, konnte im Interesse der Anwender und des Experiments nur ein Formular eingeführt werden, welches die Anzeige im Lesebereich erlaubt.

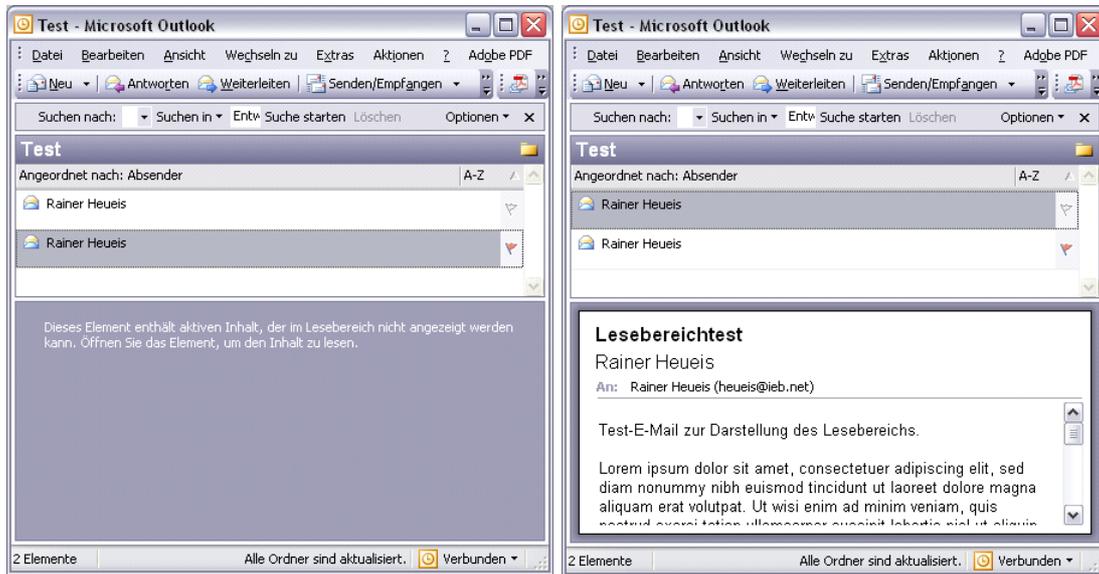


Abb. 49: Beispiele mit und ohne Anzeige von E-Mails im Lesebereich

Durch den **Verzicht auf VBScript** ergaben sich viele **Restriktionen**. Die wichtigsten sind:

- Keine Einbindung des Datei-Explorers und keine Hyperlink-Funktion, daher Verzicht auf den Ablagehinweis
- Kein dynamisches Ausblenden oder Positionieren von Feldern, daher statische Einblendung der Von- und Bcc-Felder
- Keine Feldvalidierung der Pflichtfelder mit anschließender Frage, ob trotz fehlender Angabe die E-Mail gesendet werden soll. Daher nur ein absolutes Pflichtfeld möglich
- Keine Vorbelegung der Datumsfelder mit ‚heute + 1‘
- Keine Warnung, wenn Datumsfelder in der Vergangenheit liegen

Dass es nicht möglich war, VBScript einzusetzen, war eine der größten technischen Hürden, deretwegen es bei dem Pilotprojekt einige Bedienungsschwierigkeiten für die Nutzer in Kauf zu nehmen gab. So traten in den ersten Tagen vermehrt noch technische Probleme auf, von denen die meisten aber umgehend behoben werden konnten. Beispielsweise wurde am ersten Tag die Betreffzeile einer empfangenen E-Mail bei der Weiterleitung der E-Mail nicht übernommen.

6.6.4 Durchführung der Befragung

In Abstimmung mit dem Projektteam wurde folgendes **Vorgehen zur Befragung** beschlossen und durchgeführt:

1. Erstellung eines Fragebogens in Abstimmung mit dem Projektteam
2. Pretest des Fragebogens mit Holding-Mitarbeitern
3. Bestimmung der Versuchspersonen (= Holding-Mitarbeiter)
4. Zustimmung des Betriebsrats
5. Versand eines Informationsbriefes zur Befragung an die Holding-Mitarbeiter
6. Informationen zum Forschungsprojekt und zum Vorgehen im Intranet
7. Versand einer E-Mail mit Zugangsdaten zur Online-Befragung an Holding-Mitarbeiter
8. Online-Vorherbefragung (vor Einführung des neuen Formulars) in der Holding
9. E-Mail mit Informationen zum weiteren Verlauf des Forschungsprojekts und der Befragung
10. (Technische) Einführung des neuen E-Mail-Formulars in der Holding
11. Online-Nachbefragung (5 Wochen nach Einführung des neuen Formulars) in der Holding
12. Auswertung und Dokumentation

Betriebsrat: Die Vattenfall Holding hat einen eigenen Betriebsrat. Befragungen in der Holding unterliegen der Mitbestimmung durch den Betriebsrat. Vor der ersten Befragung wurde dem Betriebsrat das Forschungsprojekt vorgestellt, und anschließend wurde von der IT-Abteilung mit einer Projektbeschreibung sowie den Fragebögen ein Antrag auf Zustimmung gestellt. Die Zustimmung wurde erteilt.

Pretest Fragebögen: Die Fragebögen zur Vorher- und Nachbefragung wurden mit fünf Mitarbeiter getestet und entsprechende Hinweise zu Verständnisschwierigkeiten geändert. Die durchschnittliche Beantwortungsdauer betrug acht Minuten für die Vorherbefragung und zwölf Minuten für die Nachbefragung. Zum Aufbau der Fragebögen siehe Kapitel 6.5.2.

Versuchspersonen: Die Versuchspersonen setzten sich aus allen Computer-Nutzerkonten der Vattenfall Holding zusammen. Zum Zeitpunkt der ersten Befragung (März / April 2007) waren dies 312 Personen. Davon waren 46 externe Mitarbeiter. Die externen Mitarbeiter sind meistens Berater, die auch in den Räumen der Vattenfall arbeiten, einen Zugang zum Vattenfall Netzwerk haben und einen eignen Vattenfall E-Mail-Account besitzen.

Online-Befragung: Als Rücklauf auf die Befragungen haben 169 Personen auf die Vorherbefragung und 107 Personen auf die Nachbefragung geantwortet. Die beiden Befragungen wurden mit einem Befragungsinstrument für Online-Umfragen¹⁰⁴ durchgeführt. Das Programm erlaubt es, den Fragebogen am Internetbrowser auszufüllen. Die Daten wurden direkt in eine Datenbank gespeichert und stehen digital zur Verfügung. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe der Statistik-Software SPSS 12.

¹⁰⁴ Eingesetzt wurde das Produkt ‚Umfragecenter 5.0‘ der Firma Globalpark.

6.7 Zusätzliche Beobachtung: Neugestaltung des E-Mail-Formulars bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben

Aufbauend auf den Ergebnissen des Forschungsprojektes zum E-Mail-Management (s. Vorstudie in Kap. 6.3.1) haben die Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR), unabhängig von der Vattenfall Holding, ein Projekt zur Neugestaltung des E-Mail-Formulars aufgesetzt. Auch wenn aus technischen Gründen keine Einführung des E-Mail-Formulars erfolgte, kann die Begleitung des Projektes die Erkenntnisse dieser Arbeit, durch eine zusätzliche Beobachtung der bedarfsorientierten Gestaltung eines erweiterten E-Mail-Formulars, ergänzen. Diese Beobachtung kann und soll das Experiment bei der Vattenfall in seiner Analyse des Einflusses von Kontextinformationen auf den Bearbeitungsaufwand nicht ersetzen. Der Gewinn dieser zusätzlichen Beobachtung liegt vielmehr in einem Erkenntniszuwachs an allgemeinen Unternehmensanforderungen zu erweiterten Kontextinformationen und an Hinweisen, welche Kontextinformationen unternehmensspezifisch und welche allgemeingültig sind. Dazu sollen im Folgenden die Ergebnisse der Neugestaltung des E-Mail-Formulars bei den BSR beschrieben werden.

„Die Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR) gehören zu den Beteiligungen des Landes Berlin und sind seit 1994 in der Rechtsform einer Anstalt öffentlichen Rechts organisiert. Das Land Berlin hat mit dem Berliner Betriebesgesetz (BerlBG) zwei hoheitliche Schwerpunktaufgaben auf die BSR übertragen:

1. die Sammlung und Entsorgung von Siedlungsabfällen und
2. die Straßenreinigung sowie die Verkehrssicherungspflicht – Winterdienst – im öffentlichen Straßenland.“

(Aus dem Geschäftsbericht der BSR 2007: 30).

Laut Geschäftsbericht der BSR (ebd.: 39) waren im Jahr 2006 im Durchschnitt 5.478 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (ohne Auszubildende und Praktikanten) beschäftigt. Der Großteil dieser Mitarbeiter ist in den Kernprozessen der Abfallwirtschaft und der Straßenreinigung nicht im Büro, sondern auf der Straße oder den Betriebs- und Recyclinghöfen tätig. Diese Mitarbeiter haben in den BSR meist keinen oder nur einen sehr beschränkten Zugang zu Computern und E-Mails. Die meisten der 1.713 gelisteten Computer-Nutzer der BSR arbeiten in der Verwaltung.

Zur Durchführung des Projektes zur Neugestaltung des E-Mail-Formulars bei den BSR wurde bereits früh Wert darauf gelegt, eine breite Basis im Unternehmen zu gewinnen. Dazu wurde ein Projektteam aus fünf Personen bei den BSR, zuzüglich meiner Person, aufgestellt. Zwei Personen des Projektteams kamen aus der federführenden IT-Abteilung und waren zuständig für die Projektleitung bei den BSR, die technische Einführung und die Schnittstelle zum Personalrat. Die Unternehmensbereiche der Organisationsentwicklung, der Unternehmenskommunikation, und der Weiterbildung wurden durch jeweils einem Vertreter in das Projektteam eingebunden. Die Projektgruppe wurde für die Vorauswahl der Kontextinformationen durch ein Auswahlgremium unterstützt. Das Auswahlgremium

war mit zehn Mitarbeitern aus sechs Unternehmensbereichen und unterschiedlichen Aufgabenfeldern, von Sekretariats- bis Managementfunktion, und unterschiedlicher E-Mail-Erfahrung sowie Technologie-Affinität bewusst heterogen zusammengestellt.

Beim Festlegen der neuen Kontextinformationen musste neben der Relevanz auch das Ausmaß der Änderung kritisch beobachtet werden. Die BSR wollte nur eine vorsichtige Änderung des in den BSR wichtigsten Mediums E-Mail durchführen, um die Umstellung für die Anwender möglichst gering zu halten. Die Befürchtungen waren, dass bei zu starker Änderung bei der Handhabung des neuen Formulars die Mitarbeiter das Formular womöglich trotz positiver Aufwandseffekte, allein aufgrund ihrer Verärgerung über die Umgewöhnung, ablehnen und Reaktanzen ausgelöst werden.

Entwicklung Formular

Die inhaltliche Entwicklung des Formulars ging seit der Vorauswahl der Kontextinformationen im Auswahlgremium Hand in Hand mit der weiteren Spezifizierung der Kontextinformationen in der Projektgruppe und der technischen Entwicklung des Formulars. Die weiteren Abstimmungen über die Umsetzung von Kontextinformationen wurden dabei nicht mehr unter der Maßgabe eigener Vorstellungen zu den eher abstrakten Kontextinformationen betrieben. Sondern eine rasche Entwicklung eines Prototyps mit Schreib- und Leseansicht des neuen Formulars erleichterte die Abstimmung. Schließlich fielen die Definition der Kontextinformationen und die inhaltliche Entwicklung des Formulars zusammen und konnten anhand von Prototypen weiter betrieben werden.

Letztendlich wurde der Prototyp zum neuen E-Mail-Formular gegenüber dem Standard-E-Mail-Formular von Outlook um vier neue Kontextinformationen und eine Adaption des Betreffs erweitert.

Kontextinformationstyp	Muss- / Kann-Angabe	Anzeige bei Empfänger in
Erwartete Reaktion	Muss-Angabe	Posteingang + E-Mail-Korpus
Gewünschte Reaktionszeit	Kann-Angabe	E-Mail-Korpus
Gültigkeit	Kann-Angabe	Posteingang + E-Mail-Korpus
Betreff	Muss-Angabe	Posteingang + E-Mail-Korpus
Stimmungslage des Senders	Kann-Angabe	E-Mail-Korpus

Tab. 12: Auswahl der Kontextinformationen BSR

Die Spalte ‚Muss- / Kann-Angabe‘ gibt an, ob es sich um eine Muss- oder Kann-Kontextinformation handelt. Bei einer Muss-Kontextinformation besteht eine Eingabepflicht, während eine Kann-Kontextinformation optional angegeben werden kann.

Zur Beschreibung des Formulars und der einzelnen Kontextinformationen siehe die beiden folgenden Bildschirmfotos (Abb. 50 und Abb. 51) der letzten Version des Prototyps mit einer Schreib- und einer Leseansicht und die nachfolgende textliche Beschreibung der Kontextinformationen.

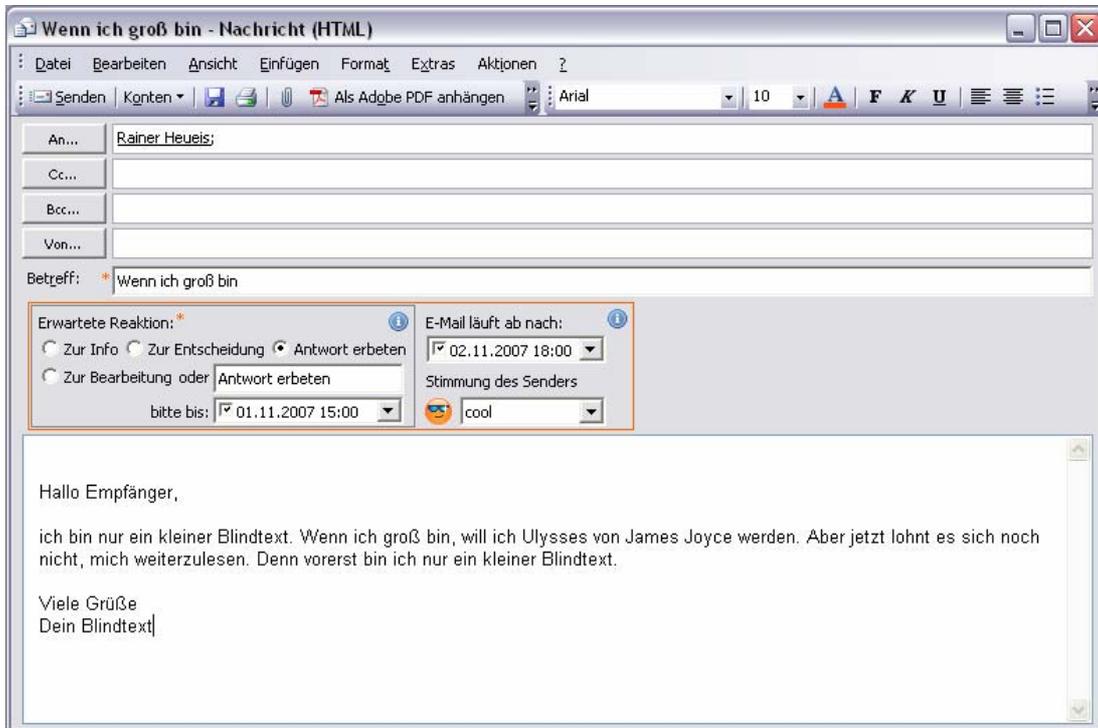


Abb. 50: Bildschirmfoto Prototyp (Stand November 2006); Schreibansicht



Abb. 51: Bildschirmfoto Prototyp (Stand November 2006); Leseansicht

Entwicklungsübersicht über die Kontextinformationen

Nicht alle vom Auswahlgremium empfohlenen Kontextinformationen wurden im neuen Formular umgesetzt. Auch die umgesetzten Kontextinformationen wurden nicht alle in geplanter Weise und auch nicht am gedachten Ort (Posteingang / E-Mail-Korpus) platziert. Dies folgt teils aus technischen, teils aus sachlichen Gründen. Gemeinsam haben alle Kontextinformationen, dass sie im Korpus der E-Mail angezeigt werden.

Erwartete Reaktion: Die erwartete Reaktion beschreibt den Reaktionstyp, den der Sender vom Empfänger als Antwort auf seine E-Mail erwartet. Die erwartete Reaktion gilt im Projektteam und im Auswahlgremium gleich nach dem Betreff als wichtigste vom Sender einzugebende Kontextinformation und wird daher als Pflichtangabe im Formular eingeführt. Wird die E-Mail versandt, ohne dass eine erwartete Reaktion ausgewählt ist, erscheint für den Sender ein Hinweifenster mit der Aufforderung „Bitte wählen Sie aus, welche Reaktion Sie erwarten.“.

Es wurden vier Reaktionstypen kategorisiert:

- Zur Info
- Zur Entscheidung
- Antwort erbeten
- Zur Bearbeitung

Für gewünschte Reaktionen, die sich dieser Kategorisierung nicht zuordnen lassen, steht dem Sender ein Freitextfeld zur Verfügung, in dem der Sender bis zu 25 Zeichen für eine individuelle Handlungsaufforderung eingeben kann, beispielsweise ‚Bitte Rückruf‘ oder ‚zur Ablage‘. Die Festlegung der Reaktionstypen und das Für und Wider eines Freitextfeldes wurden in der Projektgruppe intensiv diskutiert.

Die ausgewählte erwartete Reaktion bekommen nur die im An-Feld definierten Empfänger angezeigt. Die in den Cc- und Bcc-Feldern aufgeführten Empfänger erhalten die Angabe ‚zur Info‘. Ein so genanntes Tool-Tip¹⁰⁵ über einem Informationssymbol informiert den Sender, dass die erwartete Reaktion nur an die An-Feld-Empfänger übermittelt wird und die Cc- und Bcc-Feld-Empfänger die Angabe ‚zur Info‘ erhalten.

Gewünschte Reaktionszeit: Die gewünschte Reaktionszeit gibt dem Empfänger an, bis wann der Empfänger eine Reaktion erwartet. Es muss vom Sender keine gewünschte Reaktionszeit angegeben werden. Wird sie angegeben, dann formal mit Datum und Uhrzeit. Datum und Uhrzeit können direkt als Zahlenwert eingegeben oder über eine Kalenderfunktion angesteuert werden.

Gültigkeit: Die Gültigkeit einer E-Mail gibt den Zeitpunkt an, ab dem die E-Mail abläuft. Die Gültigkeit ist eine bereits in Outlook vorhandene Nachrichtenoption („Nachricht läuft ab nach“), die be-

¹⁰⁵ Ein Tool-Tip ist ein Hinweifenster, das erscheint, wenn die Computermaus über ein bestimmtes Feld geführt wird.

wirkt, dass E-Mails im Posteingang nach Ablauf grau und durchgestrichen erscheinen. Wie im Bildschirmfoto unten zu sehen, ist es auch möglich, das zusätzliche Feld ‚Läuft ab‘ als Spalte im Posteingang anzeigen zu lassen. Aber auch ohne diese Spalte werden die E-Mails grau und durchgestrichen angezeigt.



Abb. 52: Bildschirmfoto Posteingang mit abgelaufenen E-Mails und Spalte ‚Läuft ab‘

Betreff: Den Kontextinformationstyp Betreff gibt es bereits standardmäßig, nicht nur in Outlook, sondern auch in anderen E-Mail-Programmen. Im Auswahlgremium und in der Projektgruppe wurde der Betreff durchgängig als besonders wichtige Kontextinformation angesehen. Im Rang nur noch vergleichbar mit der nicht durch den Sender einzugebenden Angabe des Absenders. Obwohl der Betreff ein bereits vorhandener Kontextinformationstyp ist, wurde er, seiner hohen Bedeutung entsprechend, zu einer Pflichtangabe bestimmt. Wird die E-Mail versandt, ohne dass ein Betreff ausgewählt ist, erscheint für den Sender ein Hinweisfenster mit der Aufforderung „Bitte geben Sie einen Betreff ein“.

Stimmungslage Sender: Die meisten Diskussionen innerhalb der BSR zog die Stimmungslage des Senders auf sich. Die Stimmungslage soll anzeigen, in welcher emotionalen Gemütsverfassung der Sender beim Erstellen der E-Mail ist. Die Stimmungslage stellt die einzige emotionale Kontextinformation dar. Gerade als solche wurde sie im Auswahlgremium erst als vorteilhaft in den Kreis der möglichen Kontextinformationen aufgenommen, dann aber als sehr gering (-2 Bewertungspunkte) bewertet. Stimmungslagen anzuzeigen gilt schnell als albern und unsachlich. Zwar gab es Einigkeit darüber, dass sich in den BSR bei vielen E-Mail-Nutzern die Verwendung von Smileys bereits durchgesetzt hat, aber dies durch die Aufnahme in eine E-Mail-Maske ‚salonfähig‘ zu machen und auch noch aktiv zu fördern, stieß auch auf Abwehr. Interessanterweise war zu beobachten, wie hier ein Third-Person-Effekt¹⁰⁶ einsetzte. Niemand empfand es für sich als störend, wenn die Stimmungslage als Auswahl zur Übermittlung an den Empfänger angeboten wird. Auch würde sich selbst niemand als nicht ernst genommen oder unsachlich behandelt fühlen, wenn er / sie eine E-Mail mit angezeigter Stimmungslage erhält. Aber die Stimmungslage könnte bei den anderen Nutzern Verwirrung und vor allem Missmut auslösen.

Ein weiteres Argument zielte zuerst noch gegen die Stimmungslage. Gerade weil sich die Verwendung von Smileys bereits recht weit durchgesetzt hat, ist eine Aufnahme dieses Kontextinfor-

¹⁰⁶ Zum Third-Person-Effekt siehe z. B. Pürer (2003: 465).

typs gar nicht mehr notwendig, weil jeder, der es wolle, seine Smileys in den Text setzen könne. Nun besteht aber beim Schreiben der E-Mail ein Unterschied zwischen der Kontextinformation ‚Stimmungslage des Senders‘ und einem Smiley im Text. Der Smiley im Text bezieht sich meist auf einen Satz oder Absatz im Text, der kommentiert werden soll. Ein häufiges Beispiel ist der ;-) Smiley, um eine ironische Aussage kenntlich zu machen. Die Kontextinformation zur Stimmungslage hingegen bezieht sich auf den Kommunikationskontext, also die Stimmung des Senders, nicht auf bestimmte Bestandteile des Kommunikationsinhalts.

Aus der Diskussion entstand ein weiteres Argument für eine Umsetzung der Stimmungslage. Zwar nutzen viele Mitarbeiter Smileys, kennen aber in Form von Textzeichen meist nur ca. drei Smileys¹⁰⁷. In einem E-Mail-Formular wäre es möglich, die mehr Smileys für unterschiedliche Stimmungslagen mit Bildern und Text grafisch darzustellen.

Die Stimmungslage für den Sender wurde im Prototyp mit folgenden Smileys umgesetzt. Als Vorwahl ist ‚keine Angabe‘ gesetzt.



Abb. 53: Auswahlvorgaben zur Stimmung des Senders

Wie in Abb. 54 gezeigt, kann sich der Sender die Stimmung über ein Menü mit Textangabe auswählen. Nach der Auswahl wird das jeweilige Smiley angezeigt.

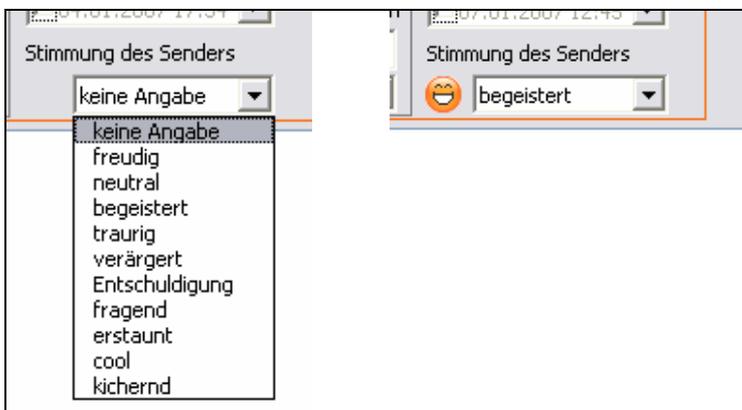


Abb. 54: Auswahl und Anzeige der Stimmung des Senders beim Erstellen einer E-Mail

¹⁰⁷ In der Diskussion zählten dazu *freudig* ;-) und *ironisch* ;-) und *erstaunt* :-o.

Gestaltung des Formulars

Aufgrund der technischen Restriktion, kein VBScript einsetzen zu können (s. dazu auch S. 203), werden das Von-Feld und Bcc-Felder statisch eingblendet und sind nicht, wie sonst in Outlook üblich, über die Menüleiste ein- bzw. ausschaltbar.

In der Schreibansicht (s. Abb. 50) des neuen Formulars sind vier kontextsensitive Hinweiskfelder zur Benutzung des Formulars, die erst angegeben werden, wenn der Anwender mit der Computermaus darüber fährt (sog. Tool-Tips). Dem Betreff und der erwarteten Reaktion sind zwei orangene Sternchen als Hinweiskfelder zugeordnet¹⁰⁸. Als visuelles Zeichen für die Hinweise wurden Sternchen gewählt, da Sternchen im Online-Bereich beim Ausfüllen von Feldern durch den Anwender üblicherweise Pflichtfelder kennzeichnen. Auch hier werden die beiden Muss-Felder Betreff und erwartete Reaktion daher mit einem Sternchen gekennzeichnet und zusätzlich durch ein Hinweiskfeld erklärt. Fährt man mit der Maus über die Sternchen, erscheint der Hinweis: „Pflichtfeld: Dieses Feld muss vor dem Senden des Formulars ausgefüllt sein.“

Zwei weitere Hinweiskfelder erläutern die erwartete Reaktion und die gewünschte Reaktionszeit. Diese Hinweiskfelder sind visuell durch das Bild eines ‚i‘ gekennzeichnet. Die erwartete Reaktion wird durch den Hinweis „Die ausgewählte ‚erwartete Reaktion‘ erhalten die im An-Feld definierten Empfänger/innen. Cc- und Bcc-Empfänger/innen erhalten die Angabe ‚Zur Info‘.“ erläutert. Die gewünschte Reaktionszeit ist versehen mit dem Hinweis „Die Informationen in diesem Rahmen können ausschließlich BSR-intern empfangen werden.“

Die erwartete Reaktion und Reaktionszeit sind von einem grauen Rahmen umgeben. Dieser ist von einem orangenen Rahmen eingeschlossen, der zusätzlich noch die Gültigkeit und die Stimmung des Senders einschließt. Diese Rahmen erleichtern visuell die Kennzeichnung der neuen Kontextinformationstypen. Die Erläuterungshinweise und die Rahmen sollen die Anwendung des neuen Formulars selbsterklärend machen.

Die Leseansicht (s. Abb. 51) ist strukturell sehr ähnlich aufgebaut wie die Schreibansicht. Auch in der Leseansicht wird dem Nutzer, in diesem Fall dem Empfänger, ein Hinweis zu den neuen Kontextinformationen gegeben. Die neuen Kontextinformationen sind in einem orangenen Rahmen zusammengefasst und stehen unter der (orangenen) Überschrift „BSR-interne Informationen“. Dazu gibt es auch hier das ‚i‘ Informationszeichen, das als Mouse-over Effekt erläutert: „BSR-interne Informationen: Die Informationen in diesem Rahmen können ausschließlich BSR-intern empfangen werden.“

¹⁰⁸ Orange ist die Markenfarbe der BSR.