

# PATONGO-Storm: Ein Ansatz zur Unterstützung der synchronen Vernetzung von Praxiswissen

Till Schümmer, Martin Mühlpfordt

Fakultät für Mathematik und Informatik  
FernUniversität in Hagen  
Universitätsstraße 1  
D-58084 Hagen  
till.schuemmer@fernuni-hagen.de  
martin.muehlpfordt@fernuni-hagen.de

**Abstract:** Das Lernen aus den Erfahrungen Anderer, also der Austausch von Praxiswissen und die Weitergabe von Erfahrungen zur Problemlösung, ist ein wichtiger Bestandteil der individuellen und organisationalen Kompetenzentwicklung. In diesem Beitrag stellen wir ein Werkzeug zur Unterstützung von Workshops und einen Prozess zur Interaktion in diesen Workshops vor, die dazu beitragen, dass Praktiker über Organisationsgrenzen hinweg in einen Praxisaustausch kommen. Herausforderungen und Lösungsideen werden rechnergestützt gesammelt und mittels semantischer Technologie vernetzt. Erfahrungen beim Einsatz des Prozesses in konkreten Workshops lassen auf eine positive Wirkung des Ansatzes schließen.

## 1 Einleitung

Ein zentrales Element zur individuellen und organisationalen Weiterentwicklung ist der Austausch über gute Praxis. Besonders große und verteilte Organisationen stellt dieser Austausch vor neue Herausforderungen. Während in kleinen Organisationen oft enge soziale Beziehungen zwischen allen Mitarbeitenden bestehen, sind sich Praktiker in großen verteilten Organisationen in der Regel nicht mehr über das Erfahrungswissen aller Mitarbeitenden bewusst. In diesen Organisationen findet Innovation oft parallel statt und Fehler werden an vielen Standorten wiederholt. Der Wunsch nach einer Öffnung der Innovationsprozesse [CVW06] und der strukturierten Vernetzung von guter Praxis wird in vielen Organisationen immer lauter. Durch Vernetzung und gemeinsame Reflexion über erfolgreiche Praktiken kann eine lokale Praktik sowohl in engen Bezugsgruppen (Communities of Practice) [We99] als auch im gesamten Netz der Organisation zu einer für die gesamte Organisation anwendbaren Praktik weiterentwickelt werden. Computerunterstützte Lernwerkzeuge können nach unserer Ansicht in solchen Kontexten dazu beitragen, dass Herausforderungen und erprobte Lösungswege über Organisationsgrenzen hinaus kommuniziert und erlernt werden können.

Lernen verläuft in der lernenden Organisation dabei oft in Zyklen (in Anlehnung an die Wissensspirale in [NT97]): Neue Handlungsformen werden entwickelt und erprobt,

Erfahrungen werden beschrieben (externalisiert) und mit anderen Handlungsansätzen in Beziehung gesetzt (kombiniert). Schließlich kommt das so kombinierte Wissen zur Anwendung und wird von anderen Praktikern internalisiert.

## **2 Austausch von Erfahrungswissen in der Evangelischen Kirche**

Exemplarisch für den Austausch von Erfahrungswissen in großen verteilten Non-Profit-Organisationen soll in diesem Beitrag der Wissensaustausch innerhalb der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD) thematisiert werden. Die EKD kooperiert im Rahmen des Forschungsprojektes PATONGO mit der FernUniversität in Hagen und dem Institut für Wissensmedien in Tübingen mit dem Ziel, innovative Ideen besser in der Kirche zu verbreiten und das lebenslange Erlernen von Praxiswissen zu verbessern. Auf Grund ihrer stark verteilten Struktur und der relativ unabhängigen Arbeit der einzelnen Mitarbeitenden (Pfarrer, Ehrenamtliche) lassen sich in der EKD viele Herausforderungen zum Wissensaustausch identifizieren. Im Rahmen von Nutzerbefragungen mit 411 teilnehmenden Nutzern wurden auf der sozialen, der motivationalen und der kognitiven Ebene Barrieren identifiziert, die einem erfolgreichen Wissensaustausch entgegen stehen [WKC10]. Auf jeder der drei Ebenen konnten Anforderungen identifiziert werden, von denen jeweils eine für diesen Artikel relevant ist. Hierauf gehen wir im Folgenden detaillierter ein.

*Soziale Barrieren:* Durch die große räumliche Distanz fühlen sich die Mitarbeitenden in den einzelnen Kirchengemeinden nicht sehr stark mit der EKD verbunden. Da Erfahrungsaustausch in Gruppen jedoch oft durch eine starke Zugehörigkeit zu der Gruppe motiviert wird, gilt es, die Wahrnehmung für die gemeinsamen Ziele zu erhöhen. Dies führt zur ersten Anforderung an den Wissenskommunikationsprozess:

- A1. Die soziale Vernetzung zwischen Praktikern unter Berücksichtigung gemeinsamer Herausforderungen und Praktiken ist eine wichtige Grundlage für den Wissensaustausch. Deshalb sollten Praktiker mit ähnlichen Interessen in Austausch gebracht werden.

*Motivationale Barrieren:* Die Befragten stellten heraus, dass der Nutzen des Wissensaustauschs nicht immer klar ersichtlich sei. Die Einsicht, dass das explizit gemachte Wissen anderen hilft, könnte jedoch die Motivation für spätere Beiträge erhöhen. Hieraus ergibt sich die zweite Anforderung an eine Lösung:

- A2. Prozesse zum Wissensaustausch sollten so gestaltet sein, dass der direkte Gewinn für alle am Wissenskommunikationsprozess Beteiligte als Reaktion auf einen Beitrag deutlich wird.

*Kognitive Barrieren:* Der Prozess, implizites Wissen explizit zu machen, wird von den Praktikern in der Kirche als große Herausforderung betrachtet. Insbesondere Handlungswissen lässt sich nicht leicht teilen, vor allem da es sich hierbei um *Tacit Knowledge* [Pol66] handelt. Die Praktiker sind sich zwar bewusst, dass sie etwas gut können, sie

können den Kern dieser Praxis jedoch nur schwer anderen Praktikern vermitteln. Hieraus leiten wir die dritte Anforderung ab:

- A3. Der Wissenskommunikationsprozess muss die Reflexion und das Explizieren von Erfahrungswissen unterstützen und so einfach gestalten, dass das Berichten über Erfahrungen und Herausforderungen keine große Hürde darstellt.

Augenmerk sollte somit vor allem auf das Initiieren der organisationalen Wissenskommunikation gelegt werden, d. h. wie die Beteiligten dazu motiviert werden können, über ihre gute Praxis und ihre Herausforderungen zu berichten und so den ersten Schritt hin zu einer Diskussion der Ideen und Herausforderungen gehen. Dies kann zunächst niederschwellig unter Nutzung von narrativen Formen geschehen (*Story-Telling*), deren Ergebnisse in einer späteren Phase dann im Dialog mit anderen Praktikern didaktisch aufbereitet und reflektiert werden.

Hierfür wurde ein holistischer Prozess zur Kommunikation von Erfahrungswissen erstellt [SH09]. Dieser Prozess fokussiert auf den asynchronen Austausch von Erfahrungswissen innerhalb einer Web-2.0-basierten Community (<http://www.geistreich.de>). Allerdings haben die Erfahrungen mit der Plattform gezeigt, dass die genannten Barrieren nur schwer über die Distanz abzubauen sind, vor allem, wenn sich die Community in einer frühen Phase befindet und die kritische Masse an Benutzern und Inhalten noch nicht erreicht ist. In diesem Fall lassen sich bestehende soziale Beziehungen (bspw. zur Nachbargemeinde) in der Online-Community nicht nutzen (da die ersten Mitglieder sich nicht kennen). Die Motivation zur Teilnahme ist gering, da nur wenige Beiträge vorhanden sind, die mit den eigenen Interessen in Beziehung stehen. Auch die kognitiven Barrieren wiegen schwer, da den Benutzern noch nicht klar ist, wie Wissen in der Online-Community dargestellt werden kann.

Im verbleibenden Teil dieses Beitrags werden wir zunächst den für die Anforderungen relevanten Stand der Technik darstellen. Dann präsentieren wir unseren Lösungsansatz in Form eines kooperativen Systems, das die Vernetzung zwischen Beiträgen und Praktikern durch die Einordnung in einem semantischen Netz unterstützt. Erfahrungen mit dem Einsatz des Prozesses und des Werkzeuges in konkreten Workshops bei Treffen von Praktikern der Evangelischen Kirche beschließen diesen Artikel.

### 3 Bestehende Ansätze

Ansätze des Story-Tellings können, wie in Anforderung A3 gefordert, Praktiker zur Reflexion des eigenen Handelns anregen (im Sinne des reflektierenden Praktikers, wie er von Schön skizziert wurde [Sc83]). Im Rahmen des PLANET-Projekts wurde ein auf Erzählungen basierender Prozess geschaffen, an dessen Ende Handlungsmuster (Patterns) entstehen [MW07, FG+09]. Von Einzelnen beigetragene Fallgeschichten werden in diesem Prozess zunächst unter Praktikern mit vergleichbaren Erfahrungshorizonten diskutiert. Ziel dabei ist die Identifikation von gemeinsamen Eigenschaften der Lösung und die Identifikation von Kontext, Problem und Lösung. Dadurch entstehen prototypische Entwurfsmuster, die im Anschluss in eine Pattern-Sprache [AIS+77] integriert werden.

Im Kontext des Projektmanagements haben sich Projekt-Retrospektiven etabliert [Ke01], um zu bestimmten Meilensteinen des Projektes gute Praxis und Herausforderungen zu erkennen und zu dokumentieren (A3). Der Hauptunterschied zu dem in unserem Kontext benötigten Prozess liegt in der Zusammensetzung der Gruppe: Während unser Fokus auf dem erfahrungsbasierten Lernen in der gesamten Organisation liegt, geht es in Projekt-Retrospektiven in der Regel um die Interaktion in einem spezifischen Projekt. Die Mitarbeitenden teilen zudem bei Projektretrospektiven in der Regel eine gemeinsame Erfahrung im gleichen Projekt. Die soziale Vernetzung (A1) stellt in diesem Kontext kein Problem mehr dar.

Viele kommerzielle Moderationsunterstützungssysteme wie zum Beispiel GroupSystems (<http://www.groupsystems.com>) oder teambits:workshop (<http://teambits.de>) unterstützen Großgruppen beim Sammeln von Wissen. In der Regel wird in diesen Werkzeugen zunächst das Wissen abgefragt (im Rahmen eines Brainstormings) und dann kategorisiert (im Rahmen eines Clusterings). Obwohl dies in unseren Augen schon ein erster Schritt zur Erfüllung der Anforderung an ein einfaches Explizieren der Inhalte (A3) ist, sehen wir weiteren Handlungsbedarf bei der Vernetzung der Praktiker und Ideen (A2), sodass Diskussionen zwischen den Praktikern angeregt werden.

Eine mögliche Lösung hierfür sind Kreativitätstechniken wie die *6-3-5-Methode* [Ro69]. Bei dieser Methode entwickeln Mitglieder einer Kleingruppe mit sechs Personen jeweils drei Ideen zu einer Herausforderung und schreiben diese auf. Die Blätter mit den Lösungsideen werden dann an die verbleibenden fünf Teilnehmenden weitergegeben und durch eigene Ideen ergänzt. So stellen die Teilnehmenden einen direkten Bezug zwischen ihren Ideen her. Das PREP-System [NWS03] bildet die 6-3-5-Methode in einem kooperativen System ab. Anstatt die Ideen auf Papier zu verfassen und den Zettel weiterzureichen, geben die Teilnehmenden hier ihre Ideen in das System ein, welches sie dann an das nächste Gruppenmitglied weiterleitet. Das System wurde erfolgreich in der Lehre eingesetzt. Eine direkte Übertragbarkeit auf unseren Anwendungskontext ist jedoch aus den folgenden beiden Punkten schwierig: Erstens wird hier nur die Ideenfindung unterstützt, nicht jedoch der Reflexionsprozess über Erfahrungen, und zweitens sieht die 6-3-5-Methode keine Diskussion der Beiträge vor (wie beim klassischen Brainstorming). Hier besteht aber gerade bei den Praktikern ein großer Bedarf, insbesondere wenn Lösungsvorschläge auf konkreten Erfahrungen basieren.

Atizo (<http://www.atizo.com>) ist ein Beispiel für ein asynchrones verteiltes System, das das Sammeln von Ideen und die Diskussion der Ideen verknüpft. Ähnliche Systeme sind auf unternehmensspezifischen Ideenportalen zu finden. Ein Beispiel ist die Ideenplattform von Tchibo (<http://tchibo-ideas.de>), in der Kunden Herausforderungen des Alltags beschreiben und andere Nutzer hierzu Ideen und neue Produkte entwickeln.

Durch semantische Analysen von Fragen und Benutzerprofilen kann die Weitergabe von Fragen und Ideen so optimiert werden, dass die weitergegebenen Inhalte für die empfangende Person eine möglichst hohe Relevanz besitzen (A2). Anstatt Fragen einfach wie bei der 6-3-5-Methode an eine benachbarte Person weiterzuleiten oder sie wie bei der Ideenplattform von Tchibo in einem Forum bereitzustellen, kann das Computersystem die Person ermitteln, die zum entsprechenden Thema schon ein Hintergrund-

wissen besitzt. Soziale Empfehlungssysteme zur Expertenfindung [Ac94] stellen Mechanismen bereit, um auf Basis von Benutzerprofilen der Teilnehmenden Gruppen zu bilden, in denen sich die Erfahrungen ergänzen. Diese Mechanismen können auch zur gezielten Weiterleitung von Fragen genutzt werden. In dem asynchronen System Aardvark (<http://vark.com>) werden Fragen von Teilnehmenden an Hand von Tags klassifiziert und an andere Teilnehmende weitergeleitet, die entsprechende Erfahrungen in dem durch die Tags beschriebenen Themenfeld haben.

Eine Fortführung dieses Ansatzes nutzt semantische Netze oder Themenkarten, um die Zuordnung von Fragen und antwortenden Personen zu verbessern. [RB09] schildert einen solchen auf semantischen Netzen basierenden Ansatz. Hier wurden die Netze zur Identifikation von Expertise im e-Learning genutzt (A1). Im Gegensatz zu reinen stichwortbasierten statistischen Ansätzen versprechen semantische Netze eine bessere Qualität der Vorschläge auch schon bei einer kleinen Zahl von Beiträgen – vorausgesetzt, diese Beiträge sind in einem semantischen Netz verortet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in den letzten Jahren viele Systeme zum Sammeln von Ideen zu einer Herausforderung entstanden sind. Der Schwerpunkt liegt dabei jedoch auf der Sammlung des Wissens (A3) und weniger auf der Reduktion motivationaler und sozialer Barrieren (A1, A2). Zudem wird das Zusammenspiel zwischen Reflexion und Innovation in den betrachteten Systemen in der Regel nicht thematisiert. Diese Lücken möchten wir mit dem PATONGO-Storm-Ansatz füllen, der im Folgenden vorgestellt werden soll.

## **4 Der PATONGO-Storm-Ansatz**

Zur Erfüllung der in Abschnitt 2 skizzierten Anforderungen haben wir mit PATONGO-Storm einen Prozess zur Wissenskommunikation und unterstützende Technologie entwickelt, die Praktiker im Rahmen von Konferenzen oder sonstigen Treffen beim Explizieren und Vernetzen von Erfahrungen und Herausforderungen unterstützt. Im Rahmen des Treffens gibt es einen ca. 2-stündigen Block, in dem die Teilnehmenden mittels PATONGO-Storm interagieren. Zwei bis drei Personen teilen sich dabei einen Rechner, an dem sie Ideen beisteuern und Erfahrungen berichten können (A3). Über das System werden Praktiker mit ähnlichen Erfahrungen vernetzt (A1). Ebenso wird das externalisierte Wissen mittels semantischer Technologien vernetzt und relevanten Praktikern vorgeschlagen, wodurch den Teilnehmenden der Nutzen der eigenen Beiträge für die Community deutlich wird (A2).

Der Prozess verläuft wie in Abbildung 1 dargestellt in 5 Phasen. Er beginnt in Phase 1 mit der Vorstellung des Prozesses und der (zufälligen) Bildung von Kleingruppen mit zwei bis drei Personen. Hierbei ist zu beachten, dass die Kleingruppen im Idealfall aus sich nicht kennenden Praktikern bestehen sollten. In Phase 2 werden Erfahrungen und Herausforderungen gesammelt. Ausgehend von einer bewusst allgemein gehaltenen Ausgangsfrage (z. B.: „Berichten Sie in Ihrer Kleingruppe über ein gelungenes Projekt im vergangenen Jahr“) entwickelt sich zunächst eine Diskussion in der Kleingruppe (direktes verbales Storytelling). Die Diskussion ist auf eine Minute beschränkt, spätestens

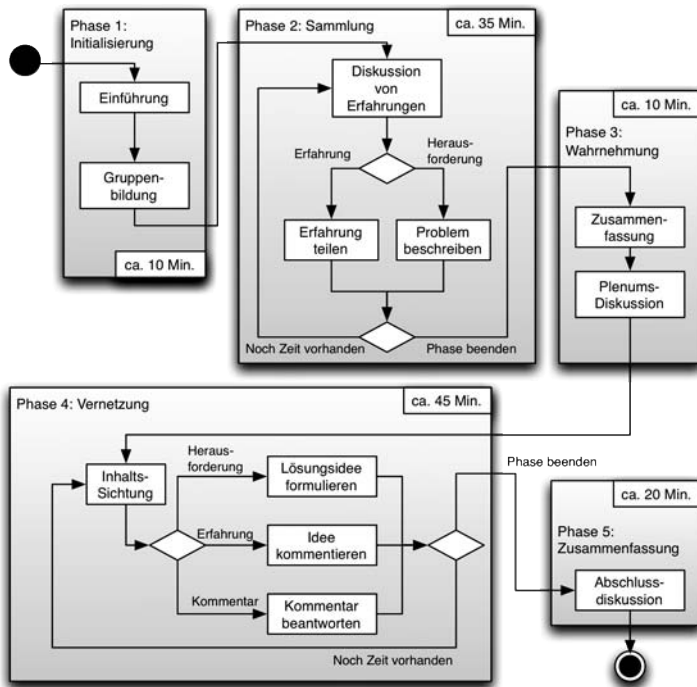


Abbildung 1: Interaktion in PATONGO-Storm

dann sollen die Gruppen den Kern der Idee in zwei bis drei Sätzen zusammengefasst dem System mitteilen. Neben einem Titel und der Beschreibung der Idee können die Teilnehmenden noch Stichwörter angeben. Analog werden Herausforderungen diskutiert und im System abgelegt (vgl. Abbildung 2, links).

Durch die Stichworte werden die Beiträge in ein semantisches Wissensnetz eingeordnet (hierzu wird die Software K-Infinity genutzt; vgl. <http://www.i-views.de>). Dies hat das Ziel, dass in der vierten Phase des Prozesses passende Beiträge anderer Benutzer vorgeschlagen werden können. Zusätzlich zu den Stichworten des Ausgangsnetzes können die Teilnehmenden neue Tags nutzen. Diese werden synchron von Wissensnetzredakteuren in die bestehende Struktur des Wissensnetzes einsortiert. Die Wissensnetzredakteure sichten zudem die eingegangenen Ideen und wählen hieraus drei Ideen aus, die in der dritten Phase vorgestellt werden. Die zweite Phase dauert maximal 35 Minuten.

Danach werden die Inhalte in Phase 3 an Hand des Herkunftsortes der beisteuernden Praktiker auf einer Landkarte dargestellt, die im Plenum projiziert wird. Die Praktiker erhalten dadurch einen Eindruck bezüglich der Anzahl der beigetragenen Ideen und Herausforderungen und die überregionalen Vernetzungsmöglichkeiten. Zudem erkennen sie das Potenzial zur überregionalen Vernetzung (A1). Drei Ideen oder Herausforderungen werden von den Autoren im Plenum detaillierter vorgestellt. Phase 3 sollte nicht länger als 10 Minuten in Anspruch nehmen.



Abbildung 2: Eingabedialog für eine Herausforderung (links) und Auswahldialog des nächsten Schrittes (rechts)

In der zweiten interaktiven Phase (Phase 4) werden die Ideen und Herausforderungen diskutiert. Das System ermittelt für jede Kleingruppe auf Basis ihrer verwendeten Stichworte die entsprechenden Fokuspunkte im Wissensnetz. Daraufhin werden verwandte Themen gefunden und Beiträge anderer Gruppen ermittelt, die sich mit diesen Themen beschäftigen. Hat eine Gruppe sich zum Beispiel mit „Gottesdiensten für Jugendliche“ befasst, so ist eine andere Gruppe mit dem Fokus auf „Predigten für Konfirmanden“ ein passender Diskussionspartner. Ideen der anderen Gruppe werden der ersten Gruppe dann zur Auswahl angeboten. Ein Beispiel für eine Auswahl von Ideen und Herausforderungen anderer Gruppen findet sich in Abbildung 2 (rechts).

Neben den Beiträgen anderer Gruppen befinden sich auf der Auswahlseite der vierten Phase die Reaktionen anderer Gruppen auf die Beiträge der Ausgangsgruppe. So unterstützt das System eine schnelle Wahrnehmung von Reaktionen anderer Gruppen. Das steigert die Wahrnehmung der Relevanz der eigenen Beiträge (A2).

In der letzten Phase (Phase 5) werden noch einmal die Beiträge der einzelnen Benutzer auf einer animierten Landkarte dargestellt. Im Unterschied zu der Landkarte in Phase 3 sind jetzt jedoch auch noch die Beziehungen zwischen den einzelnen Praktikern zu erkennen (vgl. Abb. 4, rechts). Diese ergeben sich aus Kommunikationsbeziehungen zwischen den Praktikern. Hierdurch wird die Wahrnehmung von Vorteilen der über-regionalen Zusammenarbeit noch verstärkt. Semantische Beziehungen werden quantitativ sichtbar, indem deutlich wird, dass Beiträge aufeinander Bezug nehmen. Eine detailliertere Sicht auf das zu Grunde liegende Wissensnetz wird jedoch nur in Auszügen präsentiert, da das Wissensnetz schon mit wenigen Beiträgen eine hohe Vernetzung aufweist und somit in der Gesamtheit nicht leicht zu erfassen ist.

Das System wurde als Web-Anwendung mit Ruby on Rails (<http://rubyonrails.org/>) realisiert, wobei zusätzlich ein synchroner Kommunikationskanal auf Basis der Juggernaut-Messaging-Infrastruktur integriert wurde (<http://juggernaut.rubyforge.org/>). Letztere ermöglicht eine zentrale Moderation der Phasenübergänge. Der Ruby on Rails-Server nutzt ein Wissensnetz auf Basis von K-Infinity (<http://i-views.de>) als zusätzliches Back-End, wodurch das Auffinden semantisch passender Beiträge unterstützt wird.

## 5 Erfahrungen

PATONGO-Storm wurde bisher im Rahmen von Workshops bei der Evangelischen Kirche eingesetzt. Über einen Workshop wollen wir im Folgenden genauer berichten und zeigen, wie mittels PATONGO-Storm Ideen ausgetauscht wurden und Vernetzung stattgefunden hat.

### 5.1 Rahmenbedingungen

Der Workshop fand im September 2009 im Rahmen der Zukunftswerkstatt der EKD statt. Erfahrene Praktiker und Multiplikatoren kirchlicher Arbeit aus ganz Deutschland haben sich bei dieser Veranstaltung getroffen, um über neue Formen des kirchlichen Handelns zu diskutieren. Ein Angebot bei dieser Veranstaltung war ein Workshop zur Vernetzung von Praktikern mittels Web-2.0-Techniken. In diesem Workshop kam PATONGO-Storm zum Einsatz. An dem Workshop nahmen 24 Personen im Alter von 27 bis 68 Jahren teil, die in 12 Gruppen zu je zwei Personen an einem Rechner saßen.

Der Workshop dauerte insgesamt 90 Minuten (er war aus Gründen der Gesamtveranstaltung also nicht ganz so lang, wie es das eigentliche Konzept vorschlägt). Nach einer kurzen Einführung in die Thematik (Phase 1) verbrachten die Gruppen zunächst 21 Minuten in Phase 2. Dann wurden die gefundenen Inhalte auf einer Deutschlandkarte visualisiert und drei Ideen im Plenum mit den Autoren der Idee diskutiert (Phase 3, 10 Minuten). Danach hatten die Teilnehmenden wiederum etwa 20 Minuten Zeit, Ideen anderer Gruppen zu kommentieren, neue Ideen auf Herausforderungen von anderen Gruppen vorzuschlagen und über Inhalte allgemein zu diskutieren (Phase 4). Im Anschluss wurden an Hand der Erfahrungen in Phase 5 noch Konzepte zum Austausch auch über den Workshop hinaus diskutiert. Den Abschluss bildeten eine Feedbackrunde zu den Eindrücken aus der Interaktion mit PATONGO-Storm und eine Befragung durch einen Fragebogen.

### 5.2 Beobachtungen

Auch wenn die Zahl der Teilnehmenden relativ gering war und wir somit keine statistisch signifikanten Aussagen treffen können, kann eine Analyse des Kommunikationsflusses dennoch Einblicke in die Wirkung des Prozesses und des Werkzeuges geben. Aus Platzgründen gehen wir nur auf die Produktion und die Vernetzung von Beiträgen ein. Details zur Rolle des Wissensnetzredakteurs finden sich in [SMH10].

Tabelle 1 stellt die verschiedenen Formen der Beiträge gegenüber. In Phase 2 (Dauer ca. 20 min) wurden von den 12 Teilnehmergruppen 31 Ideen und 26 Herausforderungen berichtet, in Phase 4 (Dauer ca. 22 min) lieferten die Gruppen 85 Beiträge. In beiden Phasen wurden die Teilnehmenden zunächst vor die Wahl gestellt, welche Form des Beitrags sie erstellen wollen (vgl. die Verzweigungen in der Prozessbeschreibung in Abbildung 1). Dieser Prozessschritt ist in Tabelle 1 jeweils als „Auswahl“ bezeichnet. In diesem Schritt fand in der Regel auch die Diskussion statt. Die Gruppen mussten sich auf ein Beitragsthema einigen und dann die entsprechende Beitragsklasse wählen. In Phase 4 beinhaltet dies auch die Wahrnehmung der vorgeschlagenen Beiträge.



	Aktivitätstyp	Häufigkeit	Davon mit Beitrag	Davon bei anderen angezeigt	Und mit späterer Reaktion	Anteilige Verweildauer	Anteilige Verweildauer in Phase
<b>Phase 2</b>	Auswahl	62				10 %	21 %
	Idee berichten	32	31	13	42 %	10	32 %
	Herausforderung berichten	26	26	21	81 %	14	54 %
<b>Phase 4</b>	Rezipieren und Auswahl	126				15 %	28 %
	Idee zu Herausforderung	37	32	32	100 %	23	72 %
	Fremde Idee kommentieren	23	19				7 %
	Reaktionen Lesen & Erwidern	57	34				17 %
<b>Gesamt</b>		<b>363</b>	<b>142</b>			<b>100 %</b>	

Tabelle 1: Übersicht über die Aktivitäten der Gruppen in den Gruppenarbeitsphasen

Die verschiedenen Beitragsklassen (Idee, Herausforderung und Kommentar) wurden von den Teilnehmenden gut verstanden. In Phase 2 wurden alle Beiträge korrekt klassifiziert. In Phase 4 wurden immer noch 92 % der Beiträge im Sinne des Prozesses eingeordnet: 5 der 32 als Ideen eingestuft Beiträge waren Nachfragen und in 2 Kommentaren wurden Ideen geäußert. Die falsche Einordnung der Nachfragen hatte ihre Ursache jedoch im Design des Prozesses bei dem wir davon ausgingen, dass auf Herausforderungen stets mit einer Idee reagiert werden sollte. Das Verhalten der Nutzer hat jedoch gezeigt, dass ein Bedarf zu Nachfragen zu einer Herausforderung besteht.

In Phase 4 konnten wir erkennen, dass vor allem Ideen geäußert wurden (47 % Ideen zu 32 % Herausforderungen). Das deckt sich mit den Aussagen der Fragebögen, auf denen die Teilnehmenden geäußert haben, dass sie gerne Ideen mit anderen teilen möchten.

In Phase 4 haben die Gruppen ähnlich viel Zeit in die Stellungnahme zu anderen Gruppen (41 % = 28 % + 13 %) wie auch in die Rezeption der Stellungnahmen anderer Gruppen investiert (31 %). Hier zeigt sich die Bedeutung des Dialogs. Die Teilnehmenden haben dies auch im abschließenden Fragebogen bestätigt: Zwei Drittel der Teilnehmenden gaben an, dass sie auf jeden Fall über ihre Ideen mit anderen in ein Gespräch kommen wollten. Nur ein Teilnehmer gab an, dass er nicht über die Idee diskutieren wolle.

Wie in Tabelle 1 bereits deutlich wird, verwenden die Gruppen nur etwa 13 % der Zeit auf das Kommentieren fremder Ideen, aber ca. 30 % der Zeit für das Sichten und Auswählen, das Entwickeln neuer Ideen zu Herausforderungen anderer Gruppen und dem Lesen und Reagieren von Beiträgen anderer Gruppen. Dabei wechseln die Gruppen ihren Aktivitätsschwerpunkt im Verlauf der Phase 4 (was natürlich auch durch den implementierten Prozess angeregt wird – vgl. Abbildung 3).

Zu Beginn werden vorrangig die Ideen und Herausforderungen der anderen Gruppen gesichtet („Auswahl“) sowie Ideen kommentiert (erste 4 Minuten). Es schließt sich ein Abschnitt der Auseinandersetzung mit Ideen und Herausforderungen anderer Gruppen an (bis Minute 9). In der zweiten Hälfte der Phase 4 treten die Gruppen in den Dialog miteinander ein.

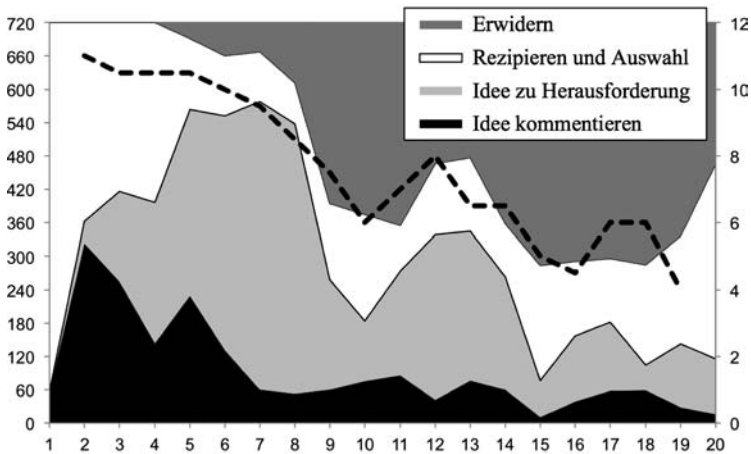


Abbildung 3: Zeitlicher Verlauf der Aktivitätsschwerpunkte in den Gruppen. Auf der X-Achse sind die Minuten in Phase 2 aufgetragen, die Y-Achse (links) gibt die Summe der in der jeweiligen Aktivität verbrachten Sekunden für alle Gruppen an. Die gestrichelte Linie zeigt an, wie viele Gruppen zum jeweiligen Zeitpunkt noch keine Kommentare oder Ideen zu ihren Beiträgen erhalten haben.

Interessant ist hierbei die zeitweise Rückkehr zur Beschäftigung mit den Herausforderungen anderer Gruppen (Minute 11 bis 15). Dies ist jedoch Folge des Prozessflusses – Gruppen können nur auf bisher unbeantwortete Reaktionen anderer Erwidernungen verfassen. Die Anzahl der Gruppen, die keine Kommentare zur Erwidern bei der Auswahl ihrer nächsten Aktion vorfinden, ist jedoch nicht monoton fallend, sondern hat ein lokales Minimum in Minute 10 und steigt dann kurz wieder an.

Der steigende Anteil des „Auswahl“-Anteils ab Minute 18 ist auf eine Intervention des Moderators zurückzuführen. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Gruppen aufgefordert, keine neuen Beiträge mehr zu verfassen und zum Ende zu kommen. Jede Gruppe hat im Mittel von 4,5 Gruppen (min = 1, max = 8) eine Reaktion auf ihre Beiträge der Phase 4 erhalten und im Mittel auf 4 Gruppen reagiert (min = 3, max = 7). So kam jede Gruppe im Mittel mit 6 anderen Gruppen in Kontakt (min = 4, max = 9).

Abbildung 4 visualisiert die Kontakte zwischen den Teilnehmenden. Rechts sind jeweils die Wohnorte der Gruppenmitglieder aufgezeichnet. Eine Linie zwischen zwei Orten gibt an, dass die betreffenden Personen in einen Austausch verwickelt wurden. Je dicker die Linie, desto mehr Nachrichten wurden ausgetauscht. Der Austausch innerhalb der jeweiligen Gruppe wurde dabei nicht visualisiert. Vor allem die Beziehungen über die Grenzen der Landeskirchen hinweg (dunkelgraue Linien in der Landkarte) stehen für einen Austausch über Organisationsgrenzen. Personen, die normalerweise nicht miteinander ins Gespräch gekommen wären, wurden durch die semantische Nähe ihrer Beiträge zu einer Diskussion angeregt (A1).

Aus den Fragebogenergebnissen können wir auf jeden Fall ablesen, dass die Praktiker die vorgeschlagenen Inhalte interessant fanden und gerne darauf reagiert haben. Insofern

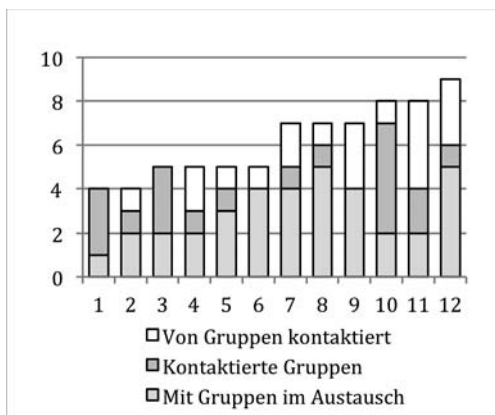


Abbildung 4: Kontakte zwischen verschiedenen Gruppen (links) und deren geographische Verteilung (rechts).

hat die Zuordnung von Beiträgen zu Gruppen gut funktioniert und den Austausch (A2) und die Vernetzung in der Community befördert (A1).

## 6 Zusammenfassung

Der Austausch über gute Praxis und die gemeinschaftliche Entwicklung neuer Ideen ist eine der großen Herausforderungen für individuelles und organisationales Lernen in großen Organisationen. In diesem Beitrag haben wir ein Werkzeug zur Unterstützung von Workshops vorgestellt, in denen solch ein Austausch stattfindet. Praktiker werden angeregt, Erfahrungen, Herausforderungen und Ideen auszutauschen. Dabei lag ein besonderes Augenmerk auf einer möglichst einfachen Struktur der Beiträge (A3). Diese wird durch einfache Leitfragen unterstützt. Die Relevanz der eigenen Beiträge wurde durch die (halbautomatische) Einordnung der Beiträge in einem Wissensnetz erreicht. Dadurch ist PATONGO-Storm in der Lage, den Praktikern für sie relevante Beiträge anderer zu zeigen und einen Dialog zwischen den Praktikern zu initiieren (A2). Wie wir in den Workshops bei der Evangelischen Kirche beobachten konnten, entstand während der Workshops eine enge Bindung an die Gruppe (A1). Diese Verbindung zwischen Praktikern konnte auch über den Workshop hinaus im webbasierten Community-Portal [geistreich.de](http://geistreich.de) aufrecht erhalten werden. So wurden einige der Teilnehmenden des Workshops zu sehr aktiven Mitgliedern in der [geistreich-Community](http://geistreich.de).

In aktuellen Weiterentwicklungen von PATONGO-Storm arbeiten wir an einer verbesserten Übernahme der Workshop-Inhalte in das Community-Portal. So können die Beiträge aus PATONGO-Storm Ausgangspunkte für ausführliche asynchron verfasste Erfahrungsberichte werden. Außerdem können die in PATONGO-Storm identifizierten Autorengruppen (Cliques im Interaktionsgraphen, vgl. Abbildung 4, rechts) in [geistreich](http://geistreich.de) weiter kooperieren und über die gemeinsame Praxis reflektieren.

## Literaturverzeichnis

- [Ac94] Ackerman, M.S.: Augmenting the Organizational Memory: A Field Study of Answer Garden. In: Proceedings of CSCW'94, The Association for Computing Machinery, New York, Nov. 1994, S. 243-252.
- [CVW06] Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W., West, J. (Hg.): Open Innovation. Researching a New Paradigm, Oxford: Oxford University Press, 2006.
- [FG+09] Finlay, J., Gray, J., Falconer, I., Hensman, J., Mor, Y., and Warburton, S.: Planet: Pattern Language Network for Web 2.0 in Learning: Final Report, März 2009. <http://www.patternlanguagenetwork.org/reports>.
- [Ke01] Kerth, N. L.: *Project Retrospectives: a Handbook for Team Reviews*. Dorset House Publishing Co., Inc, 2001.
- [MA00] McDonald, D.W., Ackerman, M.S.: Expertise recommender: a flexible recommendation system and architecture. In: Proceedings of the 2000 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (2000), S. 231-240.
- [MW07] Mor, Y. & Winters, N.: Design approaches in technology enhanced learning. *Interactive Learning Environments*, 15(1): 61-75, 2007.
- [NT97] Nonaka, I., Takeuchi, H.: Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen die brachliegende Ressource nutzbar machen. Campus, 1997.
- [NWS03] Ning, H., Williams, J., Sanchez, A.: On-line Peer Review in Teaching Design-oriented Courses. International Conference on Education and Information Systems: Technology and Applications (EISTA'03), Orlando, FL, USA, 2003. Online: [http://www.iisc.org/journal/CV\\$/sci/pdfs/P990045.pdf](http://www.iisc.org/journal/CV$/sci/pdfs/P990045.pdf).
- [Pol66] Polanyi, M.: The tacit dimension. Doubleday, Garden City, 1966.
- [RB09] Rensing, C. & Böhnstedt, D.: Bildung einer Community zur Vermittlung von E-Learning-Erfahrungen auf Basis semantischer Netze. In: Andreas Schwill & Nicolas Apostolopoulos (Hrsg.): Lernen im digitalen Zeitalter - DeLFI 2009, die 7. E-Learning-Fachtagung Informatik der GI. LNI Bd. 153, GI, 2009, S. 187-198.
- [Ro69] Rohrbach, B.: Kreativ nach Regeln – Methode 635, eine neue Technik zum Lösen von Problemen. *Absatzwirtschaft* 12 (1969) 73-75, Heft 19, 1. Oktober 1969.
- [Sc83] Schön, D. A.: *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books, New York, 1983.
- [SH09] Schümmer, T. & Haake, J.: Unterstützung für das Lernen sozialer Praxis in NGOs. In: Andreas Schwill & Nicolas Apostolopoulos (Hrsg.): Lernen im digitalen Zeitalter - DeLFI 2009, die 7. E-Learning-Fachtagung Informatik der GI. LNI Bd. 153, GI, 2009, S. 151-162.
- [SMH10] Schümmer, T., Mühlfordt, M., Haake, J.: Computer-Supported Reflection of Good Practice. In: G. Kolfshoten, T. Herrmann & S. Lukosch (Eds.): CRIWG 2010, LNCS 6257, Springer:Heidelberg, 2010, S. 65-80.
- [We99] Wenger, E.: *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1999.
- [WKC10] Wodzicki, K., Knipfer, K., & Cress, U.: Organisationales Wissensmanagement mit Web 2.0 erfolgreich gestalten – Das Portal [www.geistreich.de](http://www.geistreich.de). In M. Bentele, N. Gronau, P. Schütt, & M. Weber (Eds.), *Mit Wissensmanagement Innovationen vorantreiben!* (S. 367-376). Bad Homburg: Bitkom, 2010.