

# Bestandsgarantie für digitale Information und ihre Bedeutung für webbasierte Wissensarbeit

Max Harnoncourt, Paul Meinl und Lotte Krisper-Ullyett  
factline Webservices GmbH

Vorbemerkung: alle verwendeten Berufs- oder Positionsbezeichnungen werden zwecks besserer Lesbarkeit in der dem Österreichischen Wörterbuch entsprechenden Form verwendet (z.B. Autor), gemeint sind aber selbstverständlich jeweils geschlechtsneutral sowohl Autorinnen als auch Autoren.

**Kurzdarstellung:** Verteilte webbasierte Wissensarbeit ist im Vormarsch. Das vorhandene Potenzial des Internet wird nach Meinung der Autoren nur unzulänglich genutzt. Einer der Gründe liegt in der Unsicherheit über die Verfügbarkeit von Information im Internet. Im folgenden Beitrag wird die Problemstellung beschrieben und als Lösung ein Konzept zur Vergabe von Bestandsgarantien vorgeschlagen.

## 1. Einleitung und Überblick

Dieser Beitrag beschreibt eine Lösungsmöglichkeit für eine Schwierigkeit, die sich durch verteilte webbasierte Wissensarbeit ergibt: Unsere Unsicherheit darüber, ob und wie lange Information im Internet verfügbar bleibt. Dieses Problem wird umso dringender, je stärker wir das Internet nutzen, um zusammen zu arbeiten. Statt über E-Mail zu kommunizieren und Dateien hin und her zu senden, wird immer häufiger auf zentrale Kommunikationsplattformen im Internet zurückgegriffen. Gründe dafür sind die erhöhte Effizienz durch zentrale Strukturierung und Archivierung von Information sowie die Nutzung einer gemeinsamen, für alle Beteiligten einsehbaren Kommunikationsinfrastruktur.

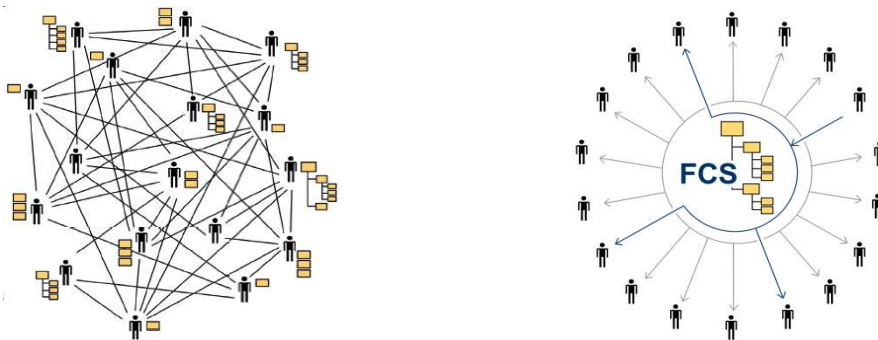


Abb. 1: Steigerung der Effizienz durch Einsatz einer Internetplattform (zentrale Strukturierung und Archivierung) gegenüber E-Mail

Eine zusätzliche, vielfach noch ungenutzte Stärke von Internetplattformen ist die Möglichkeit, Arbeitskollegen frühzeitig in den Wissenskonstruktionsprozess einzubinden. Das Internet wird von Wissensarbeitern dann nicht nur genutzt, um Endergebnisse zu transportieren, sondern vor allem, um in Foren, Kommentaren und beim gemeinsamen Arbeiten an Texten frühestmöglich die Expertise der anderen in den Denkprozess einzubeziehen. Dadurch, dass verteilte Wissensarbeiter oftmals Mitglieder mehrerer Projektgruppen sind, kann auch die Expertise aus anderen Wissensdomänen einfließen. Das Ergebnis solch verteilter webbasierender Wissensarbeit ist oftmals dynamisch verlinkter Hypertext eines Autorenkollektivs, der

wiederum mit Hypertexten anderer Autorenkollektive verknüpft ist. Durch Kontextualisierung und Einbettung von Texten in solch „lebendige Wissensspeicher“<sup>1</sup> entsteht ein Mehrwert, der in Printform gar nicht darstellbar wäre.

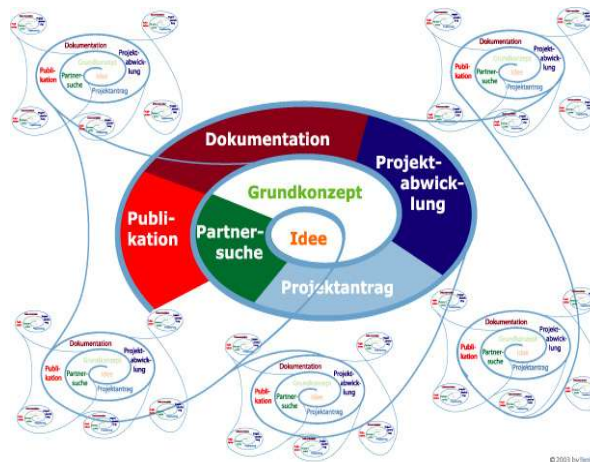


Abb. 2: Verteilte webbasierte Wissensarbeit durch hypertextuelle Verknüpfung unterschiedlicher Wissensdomänen

Jedoch gibt es gegenwärtig noch ein fundamentales Hindernis zu überwinden: die Unsicherheit darüber, ob und wie lange die eingebundenen Texte bzw. Textbausteine im Internet verfügbar bleiben. Es gibt derzeit kein anerkanntes Prinzip, auf das sich Autoren verlassen könnten, wenn sie einen webgenerierten Text in ihren Hypertext einbauen möchten. Eine typische Referenz auf einen webgenerierten Text liest sich heute sinngemäß: „Die Seite sah jedenfalls so aus, als ich sie an jenem Tag zum letzten Mal aufgerufen habe“. Umgekehrt haben die Autoren keine Möglichkeit, anderen Autoren zu signalisieren, wie diese mit den eigenen Texten verfahren können. Das führt dazu, dass das Potenzial von Internettechnologien nicht genutzt wird: Texte werden ausgedruckt, Dokumente zur Sicherheit nochmal auf dem eigenen Rechner abgespeichert, usw. Diese Problemstellung stellt den Ausgangspunkt zu folgenden Überlegungen dar.

Es folgt zunächst ein kurzer Exkurs über Internetplattformen und EU-Projekte als deren klassische Anwender.

In Kapitel 2. verdeutlichen wir die Problemstellung und beleuchten die beiden Aspekte der Verknüpfbarkeit und der Verfügbarkeit von Information.

In Kapitel 3. skizzieren wir einen Lösungsweg mit Hilfe von Bestandsgarantien. Wir beleuchten Vergaberechte und Beschränkungen bei der Vergabe.

Kapitel 4. enthält einen Ausblick auf die von uns erwarteten Auswirkungen auf unsere Arbeitsweise wie z.B. den breiten Einsatz von Hypertext-Formaten, den a priori bewussteren Umgang mit Information im Internet, die sich eröffnenden Möglichkeiten in punkto Bewerten, Auffinden und Löschen von Information etc.

<sup>1</sup> In Anlehnung an die Konzepte der Communities of Practice von Lave & Wenger (1991) und Wenger (1998).

## Exkurs Internetplattform, Beispiel EU-Projekte

Ein Bereich, anhand dessen sich verteilte webbasierte Wissensarbeit im oben angedeuteten Sinn gut illustrieren lässt, ist die gelebte Praxis rund um die Abwicklung von EU-Projekten. Um europaweit Know-How auszutauschen und in der europäischen Forschungslandschaft Beziehungskapital aufzubauen, fördert die Europäische Union ganz gezielt länder- und organisationsübergreifende Forschungsprojekte.

Ohne das Internet wäre die Durchführung derartiger Projekte schwer vorstellbar. Der Einsatz von Internetplattformen wird meistens bereits bei der Antragstellung berücksichtigt, teilweise sogar schon für gemeinsame Erstellung des Antrags benützt.

Der Vorteil von Internetplattformen besteht darin, dass sie drei Grundfunktionen vereinen:

- zentraler Informationspool -> „knowledge pool“
- Kommunikationsinfrastruktur -> „communication“ und
- repräsentative Website für die Phase der Dissemination -> „website“

Dadurch wird es möglich, alle digital vorliegenden projektbezogenen Informationen in ihrer Gesamtheit zu dokumentieren, zu bearbeiten und zu verknüpfen.

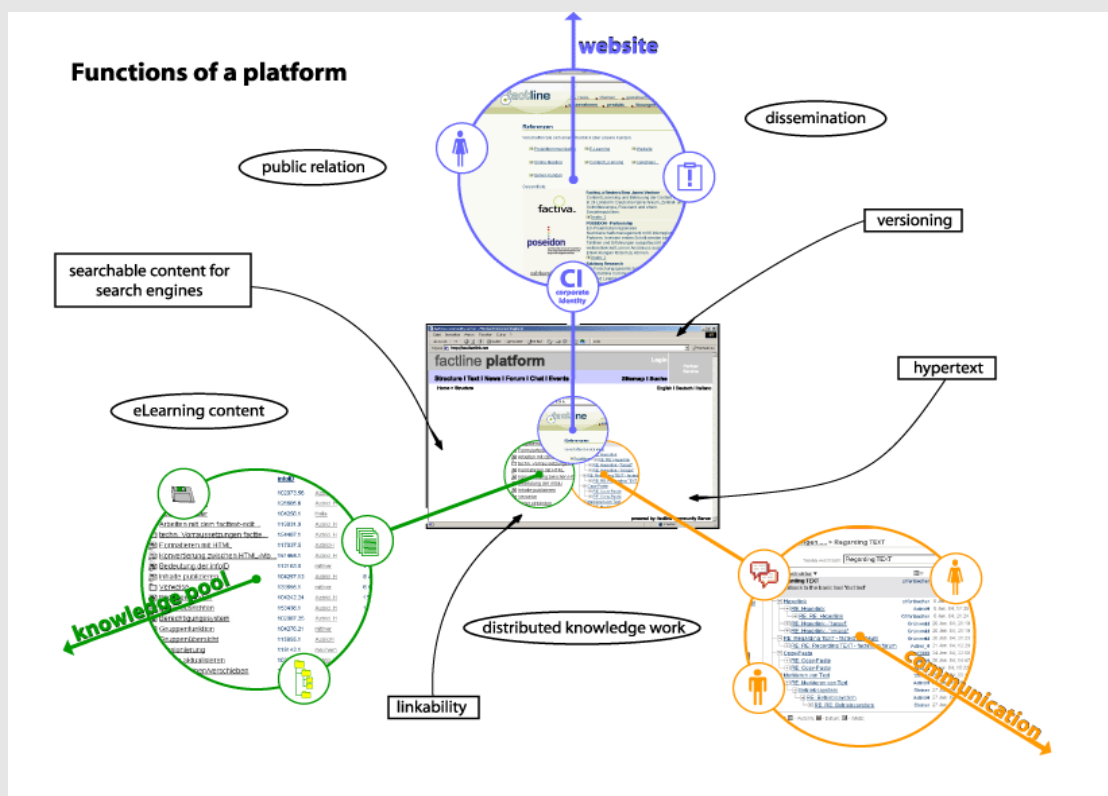


Abb. 3: Illustration der 3 Funktionen einer Internetplattform

## **2. Arbeit mit Online-Information – dynamischer Hypertext**

Um die Effektivität der Zusammenarbeit via Internet zu steigern, werden in Zukunft zwei miteinander verwobene Aspekte große Bedeutung erlangen: die Verknüpfbarkeit von dynamischer Information (Hypertext) sowie deren verlässliche Verfügbarkeit.

### **2.1 Verknüpfbarkeit**

Durch die Zusammenarbeit via Internet liegen Informationen immer häufiger online vor und können über Verweise (Links) netzartig miteinander verknüpft werden: sogenannte Hypertexte. Diese Form entspricht eher dem Wesen des Internets, einem Netz verbundener Rechner, als die aus dem Printbereich bekannten linearen Textformen. Komplexe, sich zudem dynamisch ändernde Inhalte können bei fast vollständiger Vermeidung von Redundanzen so verknüpft werden, dass eine assoziative, dem menschlichen Denken ähnelnde Struktur entsteht.

Ein entscheidender Faktor ist dabei der Umgang mit schriftlicher Information: In Papierform wurden und werden schriftliche Informationen (Briefe, Artikel) – vor allem bei Forschungsprojekten – nach wie vor erst in einem verhältnismäßig späten Stadium weitergegeben. Der schriftlich vorliegende Text stellt also üblicherweise das Ende eines längeren Gedanken- und Formulierungsprozesses dar.

Bei der Verwendung digitaler Medien ist hier eine Änderung zu beobachten: Schon beim Schreiben von E-Mails, deren Form noch am ehesten dem Brief in Papierform entspricht, mehr noch allerdings bei Kommunikationsformen wie SMS, Chat und Online-Foren, verlieren herkömmliche Erfordernisse an Form, Rechtschreibung, Aufbau oder Argumentationsverlauf an Bedeutung.

In den Augen mancher Rezipienten mag dies den wahrgenommenen Wert der Information mindern. Andererseits ergeben sich durch den niederschweligen, unmittelbaren und prozessorientierten Zugang neue Chancen für die gemeinschaftliche Wissensarbeit.

Gedanken, Textbausteine und Argumente werden schon in einem sehr frühen Stadium und z.T. durchaus auch noch in „unausgegorener“ Form anderen zugänglich und damit kommentierbar, erweiterbar und verbesserbar gemacht. Diese online, in schriftlicher Form stattfindende Arbeit integriert Informationen, die üblicherweise nur Bestandteil der mündlichen Kommunikation sind, und ermöglicht die eventuell zu einem späteren Zeitpunkt aufschlussreiche Dokumentation des Arbeitsprozesses.

Gleichzeitig eröffnet sich die Chance, die einzelnen Beiträge zu einem sinnvollen Ganzen zu verknüpfen. Man stelle sich z.B. vor, dass ein Kommentar einen Text kritisiert, in den inhaltlich relevante Beiträge einer Online-Diskussion eingebunden sind. Dort wird wiederum auf die Einladung zu einer Podiumsdiskussion mit ähnlichem Thema verwiesen, wo gleichzeitig auch Links zu den Profilen der einzelnen Teilnehmer zur Verfügung gestellt werden, usw.

Voraussetzung für eine Verknüpfung derartiger Inhalte zu einem sinnvollen Ganzen ist allerdings, auf die hohe Dynamik von Online-Inhalten, also die ständigen Veränderungen, Rücksicht nehmen zu können. Es muss daher den Autoren möglich sein, beim Setzen eines Links zu wählen: Will ich den Leser zum jeweils aktuellsten Stand des Projektplans führen, oder an die ursprünglich erste Version des Plans wie im Projektantrag vorgesehen? Erst die Möglichkeit solcher „dynamischen Links“ schafft die Voraussetzung für eine effiziente Vernetzung von Online-Inhalten.

## 2.2 Verlässliche Verfügbarkeit

Die zweite Grundvoraussetzung für effektive Zusammenarbeit via Internet ist die verlässliche Verfügbarkeit von Information. Um selbst erstellte Texte in den Kontext anderer externer Informationen einzubinden zu können, also zum Beispiel bestimmte Informationen verlässlich in den eigenen Text einzubauen, muss sichergestellt werden, dass Referenzierungen bestehen bleiben und dauerhaft funktionieren. Es ist notwendig, darauf vertrauen zu können, dass Informationsbestände verfügbar bleiben.

Im Internet ist diese Voraussetzung derzeit noch nicht erfüllt, „tote Links“ (Verweise zu falscher oder nicht mehr vorhandener Information) sind an der Tagesordnung. Im Moment gleicht Information im Internet einem Phantom, das sich ständig verflüchtigt und verändert und kaum zu fassen ist.

Die einfachste Lösung, das Problem der verlässlichen Verfügbarkeit zu lösen, wäre, online publizierte Informationen unverändert unter derselben Internetadresse für immer zugänglich zu halten. Intuitiv wird man aber sofort zu dem Schluss kommen, dass dies unmöglich sei. Das Hauptargument ist ökonomischer Natur: Wer soll das bezahlen?

Natürlich ist es vorstellbar, dass gemeinnützige Institution wie z.B. Bibliotheken diese Aufgabe übernehmen. In diesen Bereichen gibt es auch durchaus Versuche in diese Richtung. Im Gegensatz dazu gilt unser Bestreben jedoch dem Versuch, die Grundvoraussetzungen für effiziente webbasierende Zusammenarbeit im Rahmen eines nicht subventionsabhängigen Geschäftsmodells zu schaffen.

## 3. Ein Lösungsweg: die Bestandsgarantie

Unser Lösungsansatz sieht vor, dass Autoren beim Erstellen ihrer Texte verlässliche Aussagen über die Verfügbarkeit der Information mitliefern können. Im Wesentlichen geht es darum, in den Metadaten zu einem Stück Information nicht nur anzugeben, wer der Verfasser des Artikels ist, wer die Urheberrechte besitzt, wann der Artikel publiziert wurde etc., sondern auch aufzuzeigen, wie lange diese Information unter dieser eindeutigen Adresse verfügbar bleiben wird. Es handelt sich um eine Selbstbindung des Publizierenden, der versichert, die veröffentlichte Information nicht vor Ablauf einer bestimmten Frist zu löschen.



Abb. 4: Metadaten für online publizierte Information mit Bestandsgarantie (GOE)

Entscheidend für das Funktionieren dieses Konzepts ist zweierlei: Klarerweise muss die vergebene Garantie deutlich sichtbar und als zur Information gehörig erkennbar sein. Weiters muss dieser Garantie Vertrauen entgegengebracht werden. Dafür ist die Glaubwürdigkeit der dahinterstehenden Organisation oder Institution ausschlaggebend, sowie eine sinnvolle, transparente Systematik, mit der die

Bestandsgarantien vergeben werden.

Werden Glaubwürdigkeit und Systematik von Autor und Leser anerkannt, so ist die oben erwähnte Grundvoraussetzung der „verlässlichen Verfügbarkeit von Information“ erfüllt. Kombiniert mit der Verknüpfbarkeit von Informationen wird es möglich, Information verlässlich in eine sich weiterentwickelnde Umgebung einzubinden und sie dadurch zur nachhaltig nutzbaren Wissensressource zu machen. Die Basis für eine effektivere Online-Zusammenarbeit ist somit gelegt.

### **3.1 Systematik bei der Vergabe einer Bestandsgarantie**

Bei der Entwicklung einer Systematik für die Vergabe von Bestandsgarantien gibt es einige grundlegende Fragen zu klären. Vorrangig ist zu entscheiden, wer eine Bestandsgarantie vergeben können soll.

Folgende drei Möglichkeiten scheinen sinnvoll:

1. Die Bestandsgarantie wird vom Autor eines Textes beim Online-Publizieren vergeben.
2. Jede Information innerhalb eines definierten Bereiches, z.B. innerhalb einer Kommunikationsplattform, wird automatisch mit einer vordefinierten Bestandsgarantie versehen. Dabei kann entweder eine Periode (bis sechs Monate nach Publikation) oder aber ein fixes Datum (z.B. bis 1. 7. 2008, dem Ende des Projektes) festgelegt werden.
3. Ein an der Information interessierter Leser definiert den Zeitpunkt, bis zu dem die Information verfügbar bleiben soll. Er vergibt also entweder eine neue Bestandsgarantie oder verlängert die vom Autor (bzw. bereits einem anderen Leser) festgelegte. Um die Verfügungsmacht eines Autors über die von ihm erstellten Inhalte nicht zu beschneiden und ihm ein ganz wesentliches Recht, nämlich sein Werk auch wieder entziehen zu können, zu erhalten, ist hierbei vorzusehen, dass er die Vergabe oder Verlängerung einer Bestandsgarantie auch verweigern kann.

### **3.2 Beschränkungen bei der Vergabe von Bestandsgarantien**

Aus mehreren, vor allem ökonomischen Gründen, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Vergabe von Bestandsgarantien Beschränkungen unterliegen muss. Wir wollen folgende zwei Beschränkungen betrachten:

- Dauer, für die eine Garantie vergeben werden darf
- Speicherplatz

Der Prozess der Festlegung der Limits erfolgt sinnvollerweise in zwei Schritten: Zuerst muss von den Systembetreibern festgelegt werden, wie lange und in welchem Ausmaß die technische Infrastruktur für das Publizieren von Inhalten im Netz zur Verfügung gestellt werden kann oder soll. Erst dann ist es möglich, auch tatsächlich garantierbare Guthaben an einzelne Benutzer zu vergeben. Diese können daraufhin im Rahmen ihres Guthabens Bestandsgarantien vergeben, und das sowohl für selbsterstellte Daten als auch für fremde, deren Autor die Vergabe und Verlängerung einer Bestandsgarantie zugelassen hat.

## **4. Auswirkungen der Bestandsgarantie**

### **4.1 Hypertext als Textformat der Wissensarbeiter**

Als Haupteffekt erwarten wir, dass sich Wissensarbeiter nicht mehr durch unsichere Verfügbarkeit davon abhalten lassen, das effiziente und oftmals dem Print überlegene Hypertext-Format einzusetzen. Ein wichtiges Indiz dafür wäre, wenn in Zukunft online erstellte Texte eine höhere Linkdichte aufwiesen als sie dies heute tun.

### **4.2 Auswirkungen auf die Zusammenarbeit**

Wir erwarten, dass die Möglichkeit der Vergabe von Bestandsgarantien die Art und Weise der Online-Zusammenarbeit in mehreren Hinsichten beeinflussen wird.

Der grundlegendste Effekt ist wohl die Notwendigkeit für die Projektbetreiber, schon vor Projektstart ein Konzept zum Umgang mit der zu erarbeiteten bzw. im Kommunikationsprozess entstehenden Information zu entwickeln. Gerade weil mit der garantierten Verfügbarkeit von Informationen auch Kosten verbunden sind, wird man sich Fragen stellen wie z.B.: Wie lange sollen bestimmte Informationen verfügbar sein? Was soll nach außen kommuniziert werden? Welche unterschiedliche Arten an Information wird es geben? (z.B. Prozess-, Fach-, rechtlich relevante Information etc.)

Auch bei den Projektteilnehmern wird ein grundsätzlicher Reflexionsprozess darüber ausgelöst, wie mit den von ihnen eingebrachten Informationen verfahren werden soll. Während zur Zeit nach unserer Erfahrung solche Fragen üblicherweise erst während oder nach Ende eines Projektes – also zu spät – diskutiert werden, führt die Möglichkeit der Vergabe einer Bestandsgarantie dazu, dass schon zu Beginn eines Projektes klargestellt werden muss, wie mit Informationen auf der Projektplattform umgegangen wird.

Projektteilnehmer bzw. Autoren müssen zudem bei jeder Publikation von Information entscheiden, ob diese spezielle Information jederzeit löschtbar oder doch für eine bestimmte Zeit garantiert verfügbar sein soll. Als Autor legt man damit gegenüber den Rezipienten dar, welchen Wert man selbst der online publizierten Information beimisst, ob man weiterhin frei über sie zu verfügen gedenkt oder ob man für den Inhalt eine gewisse Garantie übernimmt. Es gilt also abzuwägen, inwieweit es auf der einen Seite von Vorteil wäre, dass sich der Wert einer Information in der Vergabe einer Bestandsgarantie manifestiere, und inwieweit auf der anderen Seite die Verfügungsmacht über die Information überhaupt aus der Hand gegeben werden kann oder soll. Ermöglicht man z.B. anderen, die vergebene Bestandsgarantie zu verlängern, gibt man unter Umständen die Verfügungsgewalt völlig auf, setzt aber ein deutliches Zeichen, wie sehr man sich zur veröffentlichten Information bekennt.

Autoren haben die Möglichkeit, auf die Vergabe von Bestandsgarantien völlig zu verzichten. Wir vermuten allerdings, dass die Bedeutung ihrer Beiträge im Vergleich zu anderen Inhalten mit Bestandsgarantie geringer eingeschätzt werden.

Andererseits ist es auch nicht möglich, jede publizierte Information mit einer Bestandsgarantie zu versehen. Denn abhängig von der Entscheidung im Zuge der Projektplanung, in welchem Kostenrahmen und in welchem Ausmaß Garantien vergeben werden können, stehen auch den einzelnen Projektteilnehmern nur beschränkte Guthaben zur Verfügung.

Auch für die Leser von mit Bestandsgarantie ausgestatteten Informationen ergeben sich Vorteile. Die Tatsache, dass man sich auf die Verfügbarkeit einer gelesenen

Information verlassen kann, kann dazu führen, dass Leser die Information nicht selbst abspeichern. Momentan ist die einzige Möglichkeit – und dadurch natürlich gang und gäbe – , wichtige, online verfügbare Informationen zu dokumentieren, sie in Parallelmedien, also auf der eigenen Festplatte oder am eigenen Webserver zu speichern oder sie sogar auszudrucken. Nur so ist es möglich, Inhalte, die man in eigene Arbeiten miteinbeziehen will, bzw. auf die man in eigenen Arbeiten verweisen will, verlässlich verfügbar zu halten. Das führt dazu, dass Informationen mehrfach abgespeichert werden, mit allen Problemen, die sich daraus bezüglich Speicherplatz, Datensicherheit, Urheberrecht etc. ergeben.

### **4.3 Kontextualisierung und Verlinkbarkeit als Qualitätsindikator**

In Bezug auf Anforderungen an Information wird im Umfeld der Wissensarbeit häufig mit quantitativen Einheiten, wie Seiten- oder Wortanzahl etc. argumentiert. So kann man immer wieder hören, ein Bericht solle eine bestimmte Anzahl von Seiten haben. Es ist offensichtlich, dass dies nur wenig über den tatsächlichen Informationswert des Berichtes aussagt.

Im Umfeld wissenschaftlicher Publikationen, in denen in der Regel ein sehr umsichtiger Umgang mit Information gepflegt wird, hat sich als wesentlicher Indikator für die Wissenschaftlichkeit einer Publikation die Anzahl der Verweise, die sich meist im Umfang der Fußnoten ausdrücken, herausgebildet. Sie zeigt an, wie sehr der Autor bestehende Konzepte bei seiner Arbeit berücksichtigt hat. Was sich im Umfeld der wissenschaftlichen Publikationen schon seit Langem bewährt, könnte auch in die Wissensarbeit Eingang finden.

So wäre vorstellbar, dass die Qualität eines Textes im Netz verstärkt über das Ausmaß der Kontextualisierung interpretiert wird. Vereinfacht sähe dies so aus: In einem Hypertextumfeld können schriftliche Inputs dann als qualitativ hochwertig angesehen werden, wenn sie geringe Redundanzen in Bezug auf den gemeinsamen Informationspool und eine hohe Kontextualisierung (Verlinkung) aufweisen.

Um in der Lage zu sein, Konzepte zu kontextualisieren, benötigt man einen Informationspool, in dem die wesentlichen bereits ausverhandelten Konzepte in Form von hypertexttauglichen Wissensbausteinen verfügbar sind. Je leichter es ist, ein bestehendes Konzept zu kontextualisieren, desto effizienter kann der Wissensarbeiter seine Aufgabe erledigen. Andererseits: Je häufiger ein Baustein zur Kontextualisierung genutzt werden kann, desto höher sein Wert.

### **4.4 Wertigkeit von Information**

Wie oben erwähnt, wird bei Vergabe oder Erweiterung der Bestandsgarantie indirekt eine Aussage über die Relevanz des Dokuments gemacht. Dokumente mit einer hohen Bestandsgarantie scheinen demzufolge wichtiger als jene mit geringer. Im Einzelfall muss dies nicht zutreffen, aber im Großen wäre dies durchaus vorstellbar.

Eines der größten Probleme innerhalb von umfangreicheren Informationssystemen ist jeweils das Auffinden relevanter Information, mit anderen Worten, das Trennen der Spreu vom Weizen. Ein wesentliche Rolle spielen dabei Ranking-Mechanismen (oder auch Ranking-Algorithmen). Sie bestimmen die Reihenfolge, in der gefundene Informationen aufgelistet werden.

Der kometenhafte Aufstieg und Erfolg von Google lag und liegt unter anderem auch an deren raffinierten Ranking-Mechanismus. Informationen sind sehenswerter, je häufiger auf sie von anderen als relevant eingestuften Websites verwiesen wird.



Entscheidend war die Erkenntnis, dass die Verlinkung von Texten als relevantes Kriterium für die Wichtigkeit von Information dienen kann.

Als Ergänzung könnte die zugesicherte und ausgewiesene Verfügbarkeit von Information als Kriterium anerkannt werden. Es wäre demzufolge vorstellbar, in Ranking-Mechanismen den garantierten Bestand von Dokumenten mitzuberechnen. Ob dies nun für klassische Suchmaschinen oder für abgeschlossene Informationssysteme gilt, spielt keine Rolle.

#### **4.5 Online Publishing und Öffentlichkeitsarbeit**

Wenn Informationen mit Bestandsgarantie häufig verlinkt werden, so würde dies aufgrund der oben beschriebenen Rankingmechanismen dazu führen, dass sie besser gerankt und daher auch eher gefunden werden. Die beschriebene Logik könnte dazu führen, dass Organisationen und Projekte, die besonders öffentlichkeitswirksam agieren wollen, ein besonderes Interesse daran entwickeln könnten, Information mit langer Bestandsgarantie zu versehen.

In diesem Zusammenhang lohnt es sich, einen Blick auf die Entwicklung internationaler und organisationsübergreifender Forschungsprojekte, wie eben EU-Projekte, zu werfen. Der Anspruch, Forschungsergebnisse möglichst breit zu publizieren, führt dazu, dass das Thema „Online-Publishing“ eine immer größere Rolle spielt. Dabei reicht es aber nicht aus, die Ergebnisse online zur Verfügung zu stellen, sondern es muss zusätzlich darauf geachtet werden, dass die Ergebnisse auch gefunden werden. Es kann eine langfristig vorteilhafte Strategie sein, möglichst umfangreich Information mit hoher Bestandsgarantie online zu stellen.

#### **4.6 Effizientere Suchagenten**

Wenn nun in den Metadaten einer Information die Bestandsgarantie ausgewiesen wird, so könnte dies unter der Voraussetzung eines anerkannten Bestandsgarantienmechanismus von Suchmaschinenbetreibern dazu genutzt werden, das Web effizienter nach neuen Informationsressourcen zu durchkämmen.

Derzeit ist es so, dass für Suchagenten kaum feststellbar ist, wie lange eine Website verfügbar ist bzw. wann die bestehenden Inhalte verändert werden. Wird bei einer Website zusätzlich die Bestandsgarantie ausgewiesen, so müsste bis zum Erreichen dieses Datums auf dieselbe Information nicht mehr zugegriffen werden. Es wäre dadurch möglich, eine wesentliche Reduktion der systembelastenden Seitenaufrufe durch Suchagenten herbeizuführen.<sup>2</sup>

#### **4.7 Inkludieren von Textbausteinen**

Auch in einem Umfeld, in dem vor allem mit Hypertext oder sogar mit dynamischem Hypertext gearbeitet wird, besteht von Zeit zu Zeit die Notwendigkeit, einen linearen Text zu erstellen. Ein Beispiel für einen linearen Text in einem Hypertext-Umfeld könnte z.B. ein Zwischenbericht eines Forschungsprojektes sein.

Viele der dafür notwendigen Informationen müssen nicht mehr neu verfasst werden, sondern können aus dem gemeinsamen Wissenspool, also den bestehenden Textbausteinen zusammengestellt werden. Allerdings wird der Link auf weiterführende

---

<sup>2</sup> Anmerkung: Mit der Bestandsgarantie soll aber nicht erreicht werden, dass ein Dokument (ein Konzept) nicht aktualisiert werden kann, nur weil der Bestand einer speziellen Version garantiert wurde.

Information häufig als unzureichend angesehen. Es besteht der Wunsch, einen linearen Text zu erstellen, der alle wesentlichen Informationselemente auch selbst enthält.

Wenn, wie oben bereits erläutert, die Speicherung redundanter Informationseinheiten innerhalb eines gemeinsamen Informationssystems abgelehnt wird, ist das Kopieren der benötigten Textbausteine keine befriedigende Lösung. Hypertext-Visionäre wie auch z.B. Ted Nelson äußerten vielfach den Wunsch, bestehenden Text in den eigenen Text zu inkludieren, ohne ihn kopieren zu müssen. Das Inkludieren von fremden Texten im eigenen Texten setzt aber noch stärker als das Verlinken voraus, dass der „geborgte“ Text zumindest so lange erhalten bleibt wie der neue zur Verfügung gestellt werden soll. Eine Bestandsgarantie könnte die notwendigen Voraussetzungen dafür schaffen und die „Inklusion“ fremder Texte zu einer ganz normalen Praxis werden lassen.

## **4.8 Effiziente Lösmechanismen**

Nachhaltig funktionierende Informationssysteme müssen bezüglich der Verwaltung der Daten den gesamten Lebenszyklus der Inhalte („Content Life Cycle“) beachten. Eine häufig zu wenig oder zu spät beachtete Phase ist das Löschen von Informationen.

Bei der Bestandsgarantie geht es darum, dass jede Information solange nicht gelöscht werden darf, bis das garantierte Bestandsdatum erreicht wird. Um Missverständnissen entgegenzuwirken: Das garantierte Bestandsdatum hat nichts mit einem Ablaufdatum zu tun. Wenn die Bestandsgarantie einer Information abgelaufen ist, so muss sie nicht zwingenderweise gelöscht werden.

Dennoch kann angenommen werden, dass sich in einem Umfeld, in dem das Konzept der Bestandsgarantie zur Anwendung kommt, neue Perspektiven für intelligente Lösmechanismen auftun. Ungenutzte Information kann identifiziert und gelöscht werden, kontextualisierte Information bleibt erhalten. Bei Bedarf lassen sich alle Informationen anzeigen, deren Bestandsgarantie abgelaufen ist. Die Reihung erfolgt gemäß einem Ranking, in dem der Vernetzungsgrad und damit die Relevanz (siehe oben) zum Ausdruck kommen. Entsprechend dem Ranking wäre beispielsweise folgende Zuordnung automatisiert möglich:

- (1) Hoch gereihete Informationen: die Bestandsgarantie wird erweitert, wenn dies von den Autoren zugelassen wurde.
- (2) Mittel gereihete Informationen: Sie werden weiterhin verfügbar gehalten, die Bestandsgarantie wird aber nicht erweitert.
- (3) Nieder gereihete Informationen: Sie werden gelöscht.

## **Referenzen**

- [1] Lave, J.; Wenger E. (1991): Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press
- [2] Wenger, E. (2001): Supporting Communities of Practice. A survey of community-oriented technologies. [www.ewenger.com/tech](http://www.ewenger.com/tech) (Stand 5.2.2005)