
Tagung „Digitales Planen, Bauen und Betreiben –
Von neuen Ideen profitieren und Erfolg sichern“
15. Januar 2013, Weltleitmesse BAU 2013, München

Neue IT-Anwendungen für das Bauhandwerk – KMU auf dem Weg in das Cloud-Computing

Trends und Entwicklungen

Welf Schröter, Projekt CLOUDwerker,
Forum Soziale Technikgestaltung / talheimer

Das Handwerk wird mit mindestens drei großen IT-Trends konfrontiert:

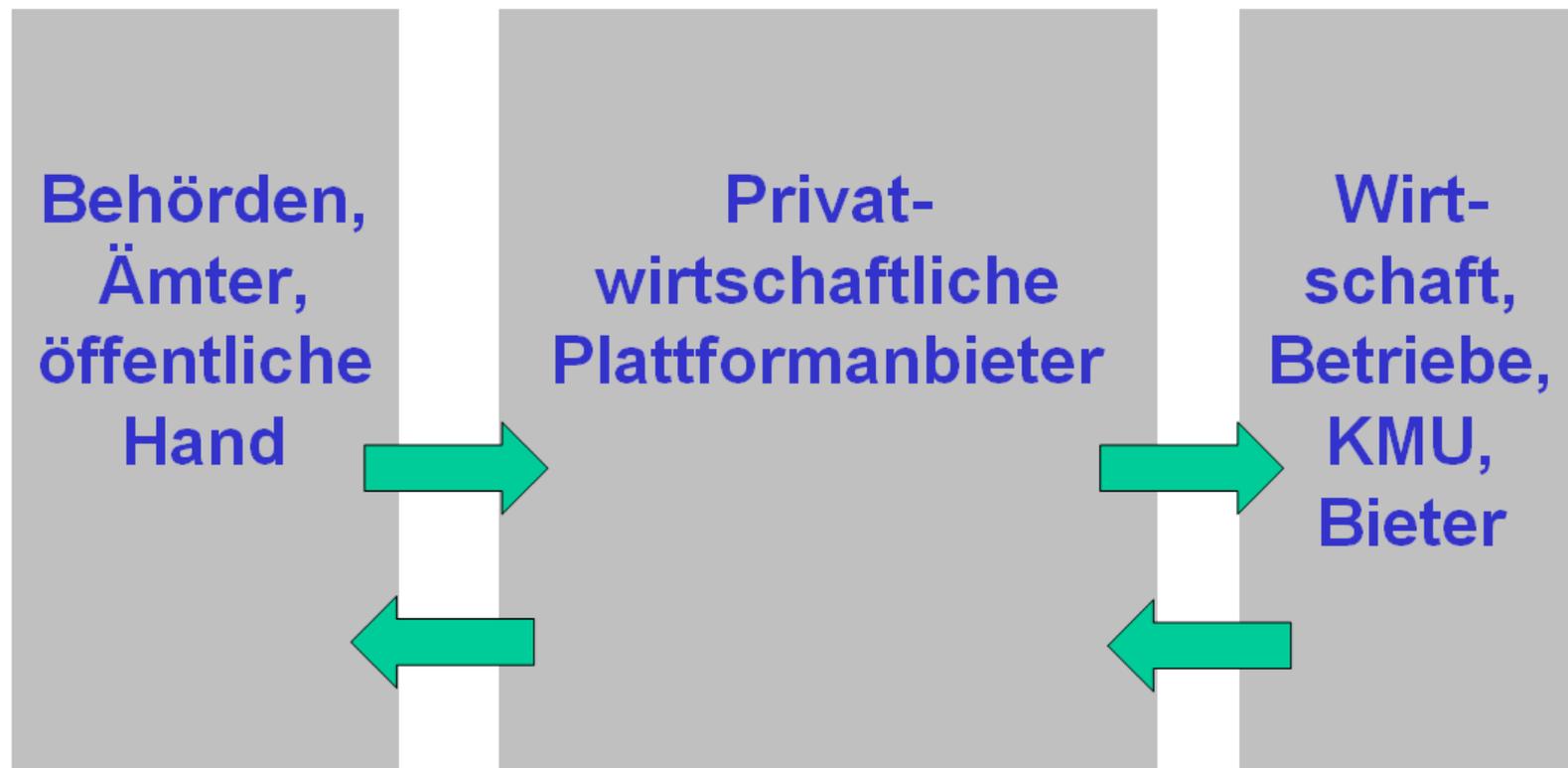
1. Digitalisierung der Beziehung zwischen Betrieb und öffentlichen Verwaltungsdienstleistungen (Electronic Government, Virtuelles Rathaus)
2. Auslagerung der Betriebssoftware und Bündelung von Softwarediensten „aus einer Hand“ (Cloud-Computing, Mobiles Arbeiten)
3. Steigende Virtualisierung der Geschäfts- und Arbeitsprozesse mit Zunahme der Abstraktion

Nahtstelle Betrieb – Verwaltung (Nahtstelle E-Government – E-Business)

Wegen der sich beschleunigenden Virtualisierung der Nahtstelle E-Government/E-Business fallen immer mehr technische Einzelanforderungen (elektronische Plattformen, Signaturanwendungen, Kostenpflichtigkeiten etc.) als rechtliche Zwänge über die Handwerksbetriebe her.

Diese technischen Anforderungen sind größtenteils nicht harmonisiert, zum Teil wechselseitig inkompatibel, erfordern z.T. Abonnements, Qualifizierungen, zusätzliche Hardware, veränderte Rollenbefugnisse, ...

Elektronische Verfahren des E-Government medienbruchfrei, vollelektronisch, signiert



Plattformbasierte elektronische Dienste der öffentlichen Hand (zumeist signaturpflichtig)

- Elektronische Vergabe
- **X**Vergabe
- Elektronische Abfallnachweisverfahren
- ELENA II
- Open Government
- Clouds der öffentlichen Hand
-

Die öffentliche Hand bereitet ihrerseits Cloud-Plattformen für das „Virtuelle Rathaus“ bzw. für Electronic Government vor.

Siehe: Cloud Baden-Württemberg

Wachsender Wettbewerbsdruck führt zur Notwendigkeit engerer Kooperation

Die Herausforderung, neuartig nicht nur mit dem Netz, sondern vor allem im Netz zusammenarbeiten zu müssen (für die Bildung befristeter, auftragsbezogener virtueller Organisationen zum Aufbau einer Bietergemeinschaft und zur Auftragsabwicklung) verlangt bessere IT-Lösungen. **Cloud-Computing eröffnet dafür Chancen.**

Der Umgang mit der IT-Technik veränderte die Medienbrüche:

Wechsel zwischen Telefon, Fax, Brief, handschriftlichen Mitteilungen, E-Mail, mobiler Kommunikation, Laptops, elektronische Plattformen, virtuelle Zusammenarbeit,

Der Trend geht in Richtung Vereinheitlichung und Verringerung der Medienbrüche, Rückgang des Papiers und Zunahme der Virtualität.

Bei all diesen Vorgängen schien ein Faktor unverändert zu bleiben:

Der Computerarbeitsplatz (im Büro oder mobil) bestand aus einem Rechner, Speicherkapazität und Software. Das Endgerät enthielt die Daten. Mit dem Endgerät wurden die Daten herumgetragen. (Oder sie wurden auf einen Datenträger, Stick ausgelagert.)

Die Daten waren physisch in der Hand der Nutzerin, des Nutzers. Dadurch entstand Vertrauen.

Die neue Idee: Das Endgerät speichert bei sich keine Daten mehr, sondern dient nur noch als Zugangshilfe zu dem Ort, der Speicherung.

Die Inhalte werden ausgelagert. Entweder teilweise oder vollständig. Dadurch benötigt auch das Endgerät keine eigene Software mehr. Es genügt der „Schlüssel zum Netz“, der Browser.

Inhalte werden außerhalb des Betriebes in einem gemieteten Speicherraum aufbewahrt. Der Betreiber des Speicherraumes stellt die Nutzung der aktuellen Software gegen Gebühr zur Verfügung.

Vorteile für die Betriebe:

1. Ausgewählte Software oder Dienste sind mietbar, kaum etwas oder deutlich weniger muss auf dem eigenen Rechner installiert werden.
2. Die komplette Auslagerung der Geschäftsdaten ist denkbar und technisch möglich.
3. Der Betrieb spart Kosten für den Kauf, die Installation, die Pflege und Updates eigener Software.
4. Der Betrieb spart Kosten, da Antivirensoftware, Firewalls etc. weniger oder gar nicht benötigt werden.
5. Hardwareeinkauf verringert sich erheblich.

Die zentrale Herausforderung für die Betriebe:

Vertrauen!

Wie entsteht Vertrauen zwischen Betrieb und dem Betreiber des Speicherdienstes? Wer ist unter welchen Bedingungen bereit, sensible Kunden- und Geschäftsdaten in ein externes Datendepot zu geben?

CLOUDwerker

Trusted SaaS im Handwerk:
flexibel – integriert – kooperativ



HÄUFE.

LEXWARE



Forum
Soziale Technikgestaltung



Gefördert durch:



Trusted Cloud

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Für „wolken“basierte Geschäftsprozesse des Handwerks gibt es mindestens zwei große Themenfelder:

1. Das Verlagern von Geschäftsdaten in die „Wolke“ (cloud) und mobile Daten-Verfügbarkeit (z.B. als IAAS Infrastructure as a Service)
2. Die Nutzung von Software auf Bedarf und auf Zeit (gleichsam zeitweise gemietet) aus der „Wolke“ (z.B. als SAAS Software as a Service) (siehe **CLOUDwerker**-Plattform)

Die **Bereitstellung und Verknüpfung von Diensten zu Dienstebündeln**, die der Handwerksbetrieb selbst nach Bedarf und Auftrag flexibel und gewerkespezifisch kombiniert, die aber gleichzeitig von unterschiedlichen Herstellern wie auf einem Marktplatz schnittstellegeprüft bereitgestellt werden (mit allen grundsätzlichen Funktionen einer Handwerkersoftware).

Das **Kooperationsszenario** definiert Dienste, welche die Zusammenarbeit von Handwerksbetrieben unterstützen.

Das **Kundenszenario** zeigt die Interaktion zwischen Kunden und Handwerksbetrieben auf elektronischer Ebene.

Mehrwert für das Handwerk

CLOUDwerker

- ... ermöglicht die flexible, betriebsgerechte Zusammenstellung der wichtigsten Firmen-IT aus der Cloud - aber „aus einem Guß“
- ... stärkt die Wettbewerbsfähigkeit von Handwerksbetrieben durch Unterstützung bei gemeinsamen Aufträgen
- ... unterstützt elektronisch-zeitgemäß die Kundenbindung durch konkret auftragsbezogene Kunden-Kommunikation

Plakatives Beispiel „Badrenovierung 2.0“

Der Installateur 2.0 überblickt und steuert auf seinem Cloud-Pad sämtliche Unteraufträge, und organisiert das Feedback seiner mit Smartphone ausgerüsteten Kunden, die ihrerseits lückenlos und aktiv informiert sind und z.B. Fehler sowie Zusatzaufträge melden können.

**Gut informiert
ist schon halb
zufrieden.**

Herausforderungen für die Handwerksbetriebe

1. Probleme beim Zusammenspiel unterschiedlicher IT-Software im Betrieb
2. Mangelnde Kompetenz und Zeit für IT-Pflege
3. Mangelnde Datensicherung (Backup)
4. Unzureichende IT-Lösungen für Kooperationen
5.

CLOUDwerker

Die vier technischen Handlungsebenen

- Schaffung von Sicherheit und Vertrauen
- Ermöglichung der "Offenheit"
- Einbindung vorhandener Daten (Migration)
- Unterstützung der Zusammenarbeit
(Kollaboration)

Risiken

1. Furcht vor mangelnder Verfügbarkeit der Daten durch Netzausfall
2. Mangel an Vertrauen in Cloud-Betreiber
3.

Chancen

1. Schlankere Datenverwaltung und -sicherung
2. Schlankere Kosten
3.

 [SPIEGEL ONLINE zur Startseite machen](#)

[Hinweis nicht mehr anzeigen](#) 

Cloud Computing

EU-Studie warnt vor Überwachung durch die USA



Wie sicher ist Cloud Computing? Forscher warnen in einer Studie im Auftrag des EU-Parlaments eindringlich vor Datentransfers in die USA: Behörden könnten Europäer heimlich und ganz legal überwachen.

Hamburg - US-Behörden können sich heimlich Zugriff auf die Daten europäischer Nutzer bei Cloud-Anbietern wie Google, Facebook oder Dropbox verschaffen. Davor warnt ein Gutachten des Centre D'Etudes Sur Les Conflits und des Centre for European Policy Studies, das vom EU-Parlament in Auftrag gegeben wurde. Die Abgeordneten des Ausschusses für bürgerliche Freiheiten, Justiz und Inneres wollten wissen, ob mit der Zunahme von Cloud Computing auch ein Anstieg von Cyber-Kriminalität einhergehe und ob Handlungsbedarf besteht.

Der besteht laut der Studie "Fighting Cyber Crime and Protecting Privacy in the Cloud" (PDF-Datei) tatsächlich, aber weniger wegen erhöhter Kriminalität. Viel dramatischer sei der Verlust über die Kontrolle der Daten, wenn diese zum Beispiel auf den Servern von US-Anbietern liegen. US-Ermittler können demnach bei einem Gericht einen geheimen Beschluss beantragen und die ausländischen Nutzer überwachen.

Handlungsdreieck der Betriebe

Beziehung
Betrieb zu Betrieb (B2B)

Beziehung
Betrieb zu Kunden (B2C)

Beziehung
Betrieb zur öffentlichen Verwaltung (B2G)



Anwenderstudie

CLOUDwerker
CLOUDwerker

Trusted SaaS im Handwerk:
flexibel – integriert – kooperativ



- vorab repräsentative telefonische Kurzbefragung in Baden-Württemberg durch BWHT
- Online-Umfrage Mai-Juli 2012
- Verbreitung über Presse, Kammern und Veranstaltungen
- 368 vollständige Fragebögen
- Betriebsgröße 1-1300 Mitarbeiter, Mittel und Median bei 6 Mitarbeitern
- Handwerksbetriebe aus ganz Deutschland und allen Gewerbegruppen

Aktuelle Softwareausstattung

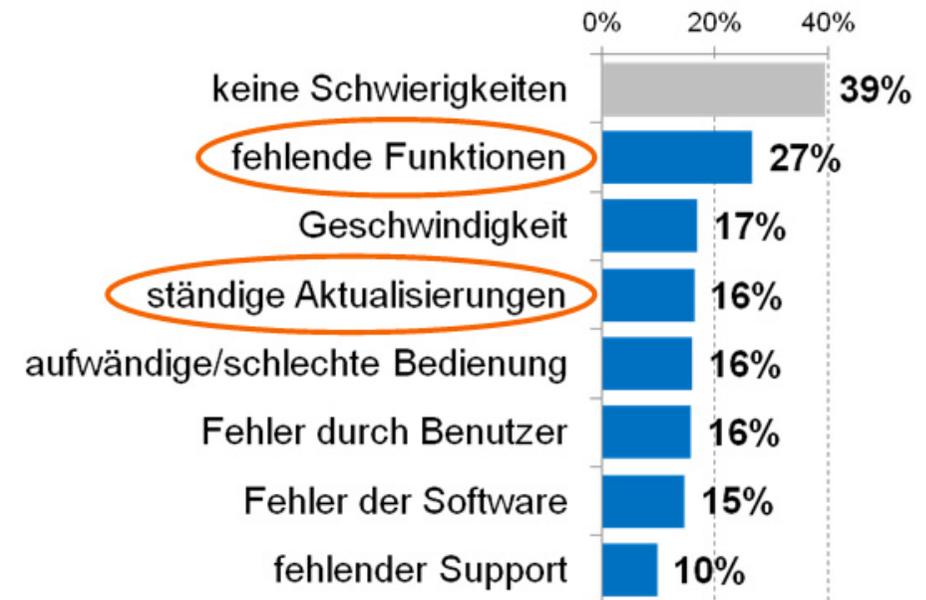


CLOUDwerker
CLOUDWERKER

Trusted SaaS im Handwerk:
flexibel – integriert – kooperativ

- Spezielle Unternehmens- oder Branchensoftware kommt bei 80% der Betriebe zum Einsatz, für
 - Auftragsverwaltung
 - Angebotserstellung
 - Rechnungserstellung
 - Dokumentation
 - Planung
 - *Buchführung*
 - *Lohnabrechnung*
 - Zeiterfassung
 - Bestellung
 - Lagerverwaltung
 - Adressmanagement & Kundenpflege
- Tätigkeiten wie Dokumentation und Planung werden häufig mit Standard-Office-Lösungen bearbeitet

Auftretende Schwierigkeiten



Welche Schwierigkeiten treten bei den von Ihnen verwendeten Software-Lösungen auf?

CLOUDwerker Umfrage 2012 | Basis n=368 |

Mehrfachnennung

Einstellung zu Kooperationen

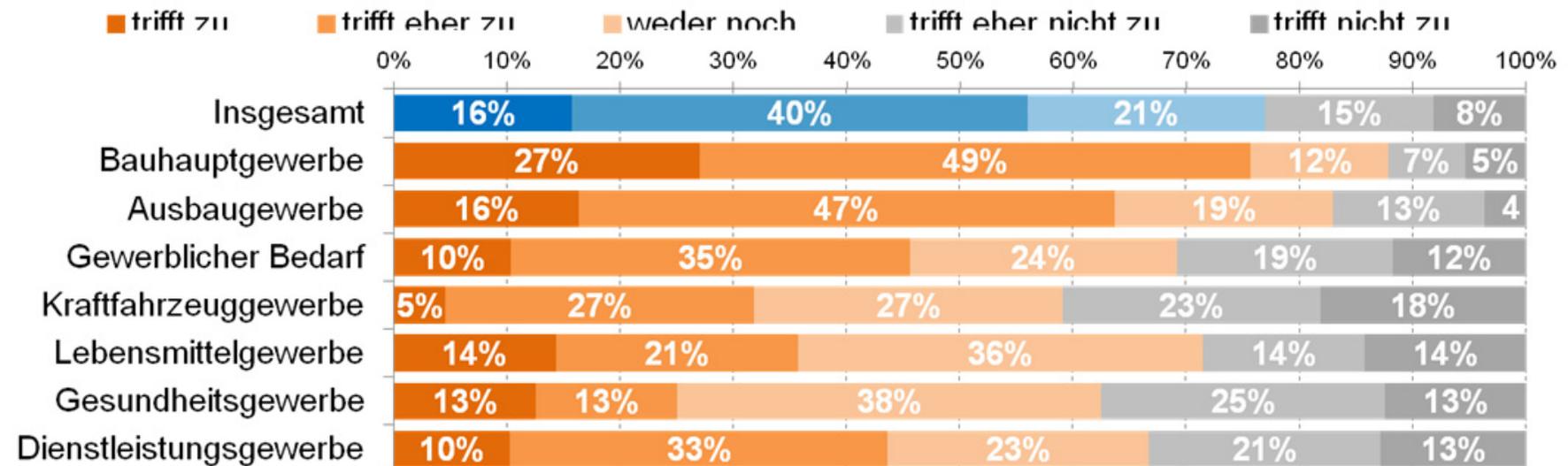


CLOUDwerker
CLOUDwerker

Trusted SaaS im Handwerk:
flexibel – integriert – kooperativ

- Über die Hälfte der Befragten und vor allem große Betriebe bestätigen, dass Kooperationen mit anderen Handwerksbetrieben immer wichtiger werden
- Vor allem im Bauhaupt- und Ausbaugewerbe sind Kooperationen wichtig
- Geeignete IT-Unterstützung ist nicht bekannt

Wichtigkeit von Kooperationen



Kooperationen mit anderen Handwerksbetrieben werden immer wichtiger für uns.

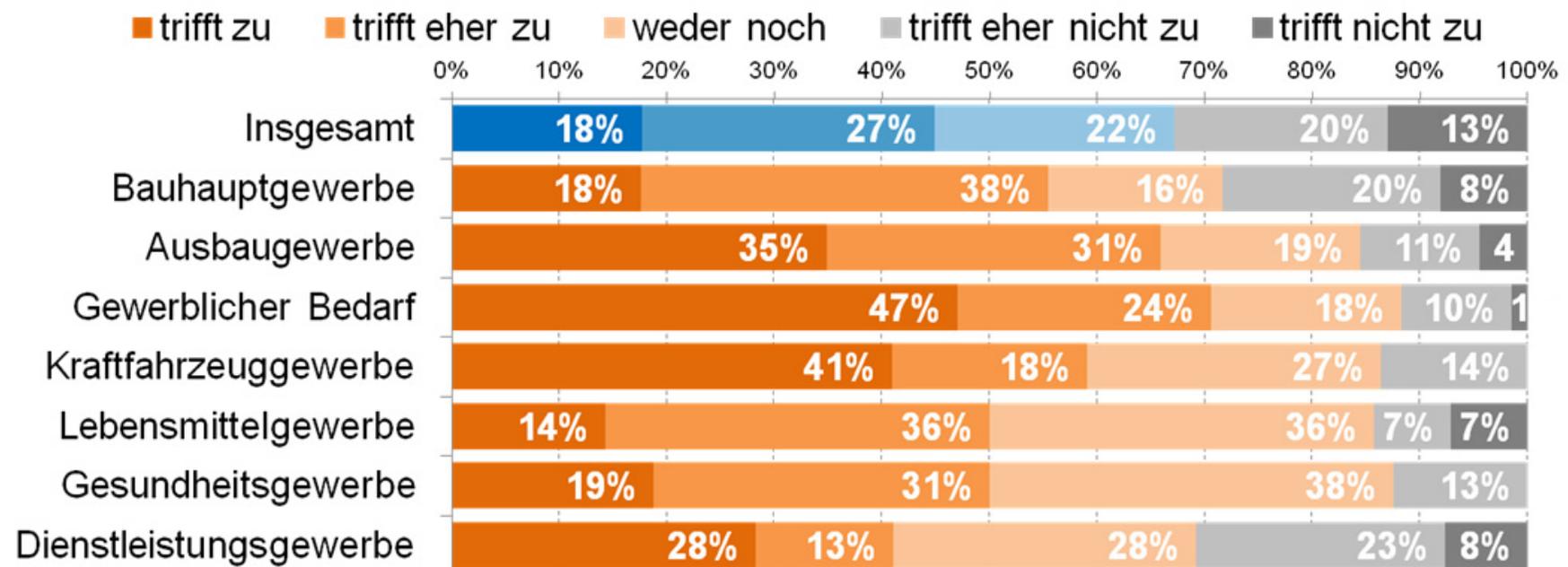
CLOUDwerker-Umfrage 2012 | Basis n=368

Bereitschaft Cloud Computing in Zukunft einzusetzen



CLOUDwerker
 Trusted SaaS im Handwerk:
 flexibel – integriert – kooperativ

- Betriebe aus dem Handwerk für den gewerblichen Bedarf, Ausbaugewerbe und Kraftfahrzeuggewerbe können sich besonders häufig vorstellen Cloud Computing einzusetzen



Ich kann mir vorstellen Internet-basierte Anwendungen bzw. Cloud Computing einzusetzen.
 CLOUDwerker-Umfrage 2012 | Basis n=368

CLOUDwerker

Trusted SaaS im Handwerk: flexibel – integriert – kooperativ

Weitere Informationen

CLOUDwerker beim BMWi

 Projektdarstellung

Gefördert durch das



im Rahmen von



Motivation

Handwerksunternehmen sind heute auf IT-Unterstützung angewiesen, um möglichst effizient arbeiten zu können. Neue servicebasierte Angebote über das Internet bieten dabei eine Reihe von Vorteilen. So entfällt beispielsweise der Aufwand für Wartung und Aktualisierung der Software und auftretende Probleme werden vom und beim IT-Dienstleister behoben.

Doch nicht nur weniger Zeit und Kosten bei der Nutzung dieser IT-Anwendungen, sondern auch neue Möglichkeiten, mit Geschäftspartnern und Kunden elektronisch über das Internet zusammenzuarbeiten, spielen in Zukunft eine immer wichtigere Rolle.

Das Projekt **CLOUDwerker** untersucht weitere innovative Anwendungsbereiche, in den Handwerker von Dienstleistungen aus der Wolke profitieren.

Weiterführende Informationen zur Zielsetzung und Herangehensweise finden Sie in den [Projektdetails](#).

Neuigkeiten

Marktstudie ve

03.12.2012

Die Marktstudie gi

Hinblick auf Funkt

Handwerksunterne

der Auswahl von C

Hier geht's zum D

CLOUDwerker-Anwenderstudie
und Marktstudie des Fraunhofer
IAO kostenfrei verfügbar unter:
www.cloudwerker.de

Analyse und Fachliches Konzept M 1

Einschätzung von Seiten FST



CLOUDwerker begleitet die Handwerksbetriebe und bietet ihnen den Transfer von Orientierungs- und Praxiswissen in Form von Informationsveranstaltungen, Blended-Learning-Weiterbildungen, Anwenderforen und fachlichen Schulungen in Kooperation mit den Handwerksorganisationen an.

Nächste Schritte

1. Erstellung eines Leitfadens zur Erhöhung der Akzeptanz
2. Konzipierung und Umsetzung von Handlungsschritten für eine der technischen Entwicklung vorausgehenden Sensibilisierung und Ansprache der Zielgruppe Handwerk
3. Erarbeitung, Erstellung und Pilotierung eines **Blended-Learning-Kurses** für Handwerksbetriebe zur Vermittlung von generischem Orientierungswissen über Cloud Computing

Kontakt:

Welf Schröter

schroeter@talheimer.de