

# Crowdsourcing und Human as a Service (HuaaS)

## Hochschule Mannheim

Christian Kaczmarek

Fakultät für Informatik  
Hochschule Mannheim

[kaczmarek.christian@googlemail.com](mailto:kaczmarek.christian@googlemail.com)

11.12.2009

# Agenda

- 1 Problemstellung
- 2 Begriffsdefinition und Konzepte
- 3 Amazon Mechanical Turk
- 4 Live Demo AMT
- 5 Weitere Beispiele
- 6 Abschluss

# Objekterkennung



# Übersetzungen

[Get Translation Browser Buttons](#) | [Help](#)



Text and Web

[Translated Search](#)

[Dictionary](#)

## Translate Text

Original text:

Your mileage may vary

[Automatically translated text:](#)

Ihre Vorgangsweise unterschiedlich sein kann

English to German



Translate

[+ Suggest a better translation](#)

# Designstudien

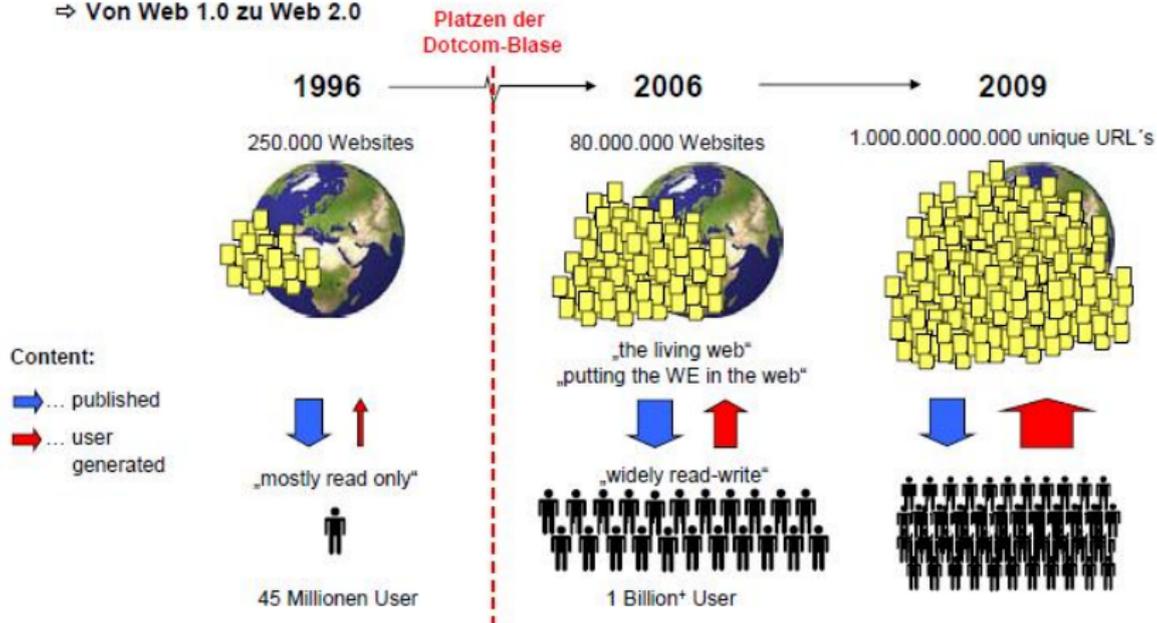


# Lösungsidee

- Es gibt Aufgaben die kann ein Computer nur langsamer oder gar nicht erledigen.
- Dennoch besteht ein hoher Bedarf an der Lösung dieser Aufgaben.
- Lösung:
  - Vielen Menschen diese Aufgabe anbieten damit diese sie lösen.
  - Nutzung des Internets als Medium.
  - Plattformbasierend.
  - Menschliche Intelligenz als Service anbieten.

# Grundlage

⇒ Von Web 1.0 zu Web 2.0



# Ideen und Konzepte

- Arbeiten, die ein Computer nicht erledigen kann, an Menschen weitergeben.
- „Insourcing“ von Ideen. [GASS04]
- „Low-Level“-Tätigkeiten „outsourcen“.
- Einbeziehung von Endnutzern in Entwicklung.
- „Skalierbarkeit“ des Workloads.

# HuaaS und Crowdsourcing

## HuaaS

Keine Definition vorhanden

## Crowdsourcing

„Crowdsourcing ist die Strategie des Auslagerns einer üblicherweise von Erwerbstätigen entgeltlich erbrachten Leistung durch eine Organisation oder Privatperson mittels eines offenen Aufrufes an eine Masse von unbekanntem Akteuren, bei dem der Crowdsourcer und/oder die Crowdsources frei verwertbare und direkte wirtschaftliche Vorteile erlangen.“ [PAPSDORF09]

## Communitysourcing

Siehe Crowdsourcing.

# Crowdsourcingprozess

## The Crowdsourcing Process *In Eight Steps*



Image by Daren C. Brabham | [www.darenbrabham.com](http://www.darenbrabham.com)

# Verwandte Begriffe

## Open innovation

„Open innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology.“ [CHESBROUGHT03]

## Kollektive Intelligenz

„Summe der Einzelaktionen mehrerer Individuen ergeben größeres Ganzes.“

## artificial artificial intelligences

„Normally, a human makes a request of a computer, and the computer does the computation of the task, he said. But artificial artificial intelligences like Mechanical Turk invert all that. The computer has a task that is easy for a human but extraordinarily hard for the computer. So instead of calling a computer service to perform the function, it calls a human.“ [BEZOS07]

# Clickworker

- Freie Mitarbeiter auf Crowdsourcing Plattformen.
- „Clickworkers“ war ein Projekt der NASA bei dem freie Mitarbeiter auf Fotos vom Mars Krater markieren sollten. [NASA01]
- Grundsätzlich kann jeder Clickworker werden.
- Qualifikation durch Arbeitsproben und Eignungstests.
- Arbeitsaufträge (meist Micro-Jobs) werden nach „Aufgaben“ gruppiert.

## Funktioniert Crowdsourcing immer? [ALSEVER07]

- 1 Does your company respect its customers?
- 2 Do you have a specific problem, goal, or task that your customers might conceivably help to address?
- 3 Are you really interested in hearing what outsiders have to say, even if the way they say it may seem snarky or harsh?
- 4 Are you willing to show outsiders how your business is run? Are you comfortable inviting them backstage?
- 5 Are you are willing to integrate a group of customers into the way you structure your business within your own walls?
- 6 Will you be able to make customers feel important and respond to their questions, concerns, and ideas?
- 7 Do you have the time and willingness to follow through on an outreach effort?

# Übersicht

- Crowdsourcing-Plattform [AMT05] von Amazon die am 2. November 2005 online ging.
- Der Name stammt von Wolfgang von Kempelen's schachspielendem mechanischen Türken.
- Aufteilung in Provider und Requester.
- Aufgaben werden HITs (Human Intelligence Tasks) genannt.
- Es besteht die Möglichkeit, Provider über Qualifikations zu „testen“ bevor HITs abgearbeitet werden.
- Keine „Zielgruppe“ sondern nur „Zielaufgaben“.

# „How it works“

- Für Requester:
  - 1 Account erstellen (mit gültiger US Wohnadresse).
  - 2 HITs Account aufladen.
  - 3 Task erstellen.
  - 4 HITs erstellen.
  - 5 Task in der Amazon Mechanical Turk Developer Sandbox veröffentlichen.
  - 6 Task in der Produktivumgebung freischalten.
- Für Provider
  - 1 Account erstellen (Normaler Amazon Account reicht).
  - 2 Qualifikationstests ablegen.
  - 3 Hits bearbeiten (Timeboxed).
  - 4 Auszahlung beantragen.

# Verrechnungsmodelle

- Für Requester:
  - Bevor HITs/Tasks erstellt werden können muss das eigene Konto aufgeladen werden.
  - Dies erfolgt über Kreditkarte, Bankeinzug oder Amazon Payment Account.
- Für Provider:
  - Bezahlung pro HIT.
  - Eine Task kann mehrere HITs haben.
  - Amazon verlangt 10 Prozent der verdienten HITs als Gebühren (Mindestens 0.05 Cent).
  - Auszahlung über Amazon Gutscheine (International) oder Transfer auf ein US Bankkonto.

# Live Demo

- Beispiel einer HuaaS Implementierung.

# Übersicht

- <http://www.Threadless.com/>  
Entwerfen von T-Shirt Mustern.
- Dell Ideastorm  
Community brachte Vorschläge für Dell Produkte.
- <http://www.humangrid.de/>  
Texterstellung, SEO-Texte, Bewerbungcheck.
- <http://digg.com/>  
Nachrichten, Videos, Podcasts bewerten.
- Apples App Store  
Zusatzsoftware für iPhone und iPod Touch.
- <http://answers.yahoo.com/>  
„Question and Answer“ Plattform.
- <http://www.wikipedia.org/>  
Enzyklopädie.
- „jedes Forum.“

# Vorteile von HaaS und Crowdsourcing

- Für Firmen:
  - Virales Marketing.
  - Entlastung von Arbeitnehmern.
  - Besseres „Feedback“ vom möglichen Kunden.
  - Kosten für Crowdsourcing oft geringer als für „Selbstentwicklung“.
- Für Clickworker:
  - Freie Zeiteinteilung.
  - Abwechslungsreiche Aufgaben.
  - Chance „entdeckt“ zu werden.

# Kritik von HuaaS und Crowdsourcing

- „Ausbeutung“ von Clickworkern.
  - „Contestmissbrauch“.
- Kaum rechtliche Regelungen ausserhalb der AGBs. [ULBRICHT07]
  - Geistiges Eigentum nicht klar geregelt.
  - Verletzung der Rechte von Dritten.
- Ablehnen von fertigen Aufgaben.
- Qualität der Lösung.
- Es wird kleineren „Agenturen“ die Existenzgrundlage genommen.
- Zielgruppen-Problematik.

# Ausblick

- Weg von User Generated Content hin zu Crowdsourcing.
- „Mitbestimmung ist das, was alle wollen!“
- Immer mehr Unternehmen planen es. (Microsoft: Task Market)
- Tim Bernes Lee sieht im Web 2.0 die geplante Vergangenheit und die kommende Zukunft. [LEE]

# Ende

- Gibt es noch Fragen?

# Quellen

- PAPSDORF09

- Papsdorf, C., 2009, Wie Surfen zu Arbeit wird. Crowdsourcing im Web 2.0, S. 69.

- CHESBROUGHT03

- Chesbrough, H.W. (2003). Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press, p. xxiv

- BEZOS07

- <http://www.nytimes.com/2007/03/25/business/yourmoney/25Stream.html>

- NASA01

- <http://dawn.jpl.nasa.gov/clickworkers/>

# Quellen

- ULBRICHT07
  - <http://www.rechtzweinnull.de/index.php?/archives/47-Crowdsourcing-Recht-Wer-traegt-die-rechtlichen-Risiken.html>
- LEE
  - <http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206.txt>
- GASS04
  - <http://www.alexandria.unisg.ch/Publikationen/274>
- ALSEVER07
  - [http://www.bnet.com/2403-13241\\_23-52960.html](http://www.bnet.com/2403-13241_23-52960.html)
- AMT05
  - <https://www.mturk.com/>