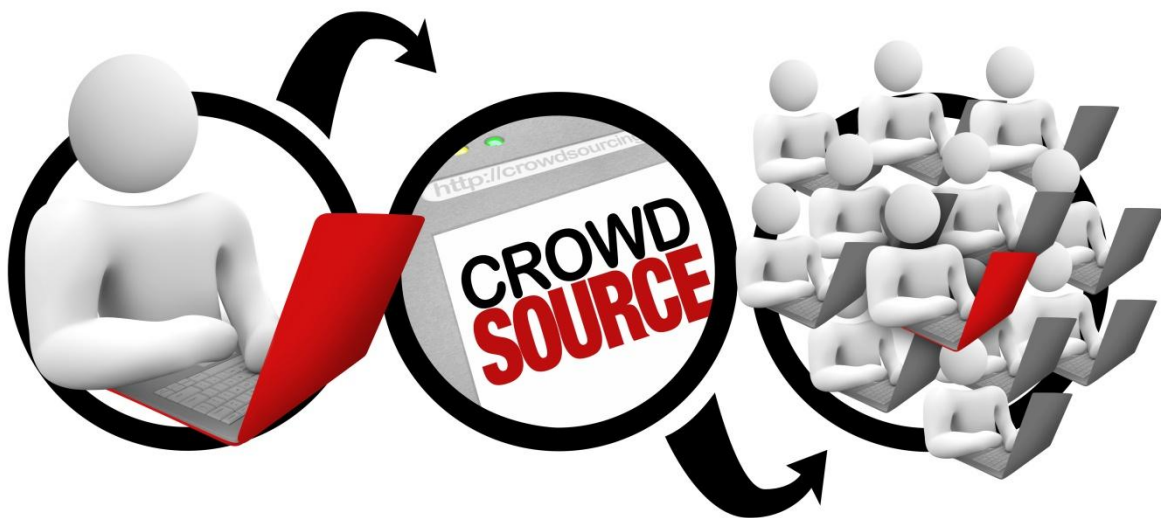


Crowdsourcing

- Potentiale der
„Zusammenarbeit 2.0“



Fotolia / iQconcept

Interaktive Zusammenarbeit durch digitale Vernetzung

Die Wortkreation „Crowdsourcing“ trat erstmals 2006 in einem Artikel des amerikanischen Journalisten Jeff Howe im Wired Magazine auf, in dem er Beispiele aufzeigt, wie Unternehmen und Organisationen auf die Talente und (billige) Arbeitskraft vieler Menschen über das Internet zugreifen. So neu der Begriff sein mag, schon lange vor der Erfindung des Computers wurden Herausforderungen an die Crowd, an die breite Bevölkerung zur Bewältigung weitergegeben. Oft wurden Belohnungen und Preise ausgesetzt, um Freiwillige anzuwerben.

Ein gelungenes Beispiel stammt aus dem Jahr 1714. Die britische Regierung veranlasste nach einem verheerenden Schiffsunglück mit fast 2.000 Toten den „longitude act“. Es wurde ein Preis in der Höhe von 20.000 Pfund (entspricht heute mehreren Millionen Euro) für eine Methode zur Längengrad-Bestimmung ausgesetzt. Der Uhrmacher John Harrison erfand schließlich das Schiffschronometer.

Mit zunehmendem Grad der Digitalisierung und globalen Vernetzung hat Crowdsourcing an Bedeutung gewonnen. Forscher/innen tüfteln gemeinsam mit Laien, Unternehmen lassen sich neue Ideen für marktoptimierte Produkte präsentieren und die politischen Akteure suchen neue Entwicklungsansätze für Regionen und Städte. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Bereichen, in denen die Crowd auf unterschiedlicher Weise genutzt wird. Bis hin zum Crowdfunding, einer neuen Arbeitsform bei denen User ihre Arbeitskraft gegen Bezahlung zur Verfügung stellen.

Open Innovation

Von Open Innovation spricht man, wenn Innovationsprozesse nach außen geöffnet werden, um Ideen aus der Crowd in die Entwicklung einzubeziehen. In der interaktiven Zusammenarbeit zwischen „Denker/innen“ und Unternehmen, Politik, Forschungseinrichtungen usw. entsteht Neues.

Citizen Science

Wissenschaft und Forschung profitieren von der Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen, die einerseits ihr Know How bei bestimmten Fragestellungen einbringen, andererseits aber auch Datenerhebungen für eine weitere Interpretation und Auswertung durchführen.

In Österreich laufen unterschiedliche Citizen Science-Projekte verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen – von der Erfassung der Wintersterblichkeit von Bienenvölkern (Universität Graz) über die Ausbreitung von Pilzen (Universität Wien) und Igeln (BOKU Wien) bis hin zu phänologischen Beobachtungen (ZAMG Wien). Auch zur Erfassung von Klima- und Verkehrsdaten wird die Unterstützung der Bevölkerung gesucht. Eine Plattform mit allgemeinen Informationen zu Citizen Science und allen österreichischen Citizen Science-Projekten betreibt die Arbeitsgruppe Citizen Science an der Universität für Bodenkultur Wien (<http://www.citizen-science.at>).

Kollektive Intelligenz

Die Gesellschaft, Unternehmen, Wissenschaft und Verwaltung nützen aggregiertes Wissen und die Erfahrungen vieler, um Herausforderungen interaktiv zu meistern. Besonders über webbasierte Kanäle kann eine Vielzahl von Menschen erreicht werden, die gemeinsam sukzessive zum besten Ergebnis kommen („Schwarmintelligenz“). Ein bekanntes Beispiel für die Nutzung der kollektiven Intelligenz ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia (<http://www.wikipedia.at>). Gunter Dueck spricht aber auch von „Schwarmdummheit“, da die Gruppendynamik in Teams zu Unsinnigkeiten führen kann. Beim Softwarepaket „OpenOffice“ wird der Quelltext von einer großen Gemeinschaft interessierter Programmierer/innen weiterentwickelt.

Gamification

Die steigende Beliebtheit von (Online-)Spielen kann für wertschöpfende Tätigkeiten genutzt werden. Der Spieltrieb der Menschen wird durch HighScores und Pluspunkte geweckt, die dadurch bereit sind, komplexe Herausforderungen zu lösen, monotone Tätigkeiten durchzuführen oder Aufgaben rasch zu erledigen. Als einer der Pioniere hat SAP in die Firmensoftware ein Golfspiel integriert, um Kundenanfragen zur zuständigen Fachkraft zu „putten“. Auf einem weit höheren Niveau spielt es sich im Community Network von SAP, in dem Beiträge mit Bonuspunkten versehen und höhere Levels erreicht werden können – bis hin zur realen Beförderung (<http://scn.sap.com/welcome>).

Crowd-Working

Als „Netzarbeiter/innen“ oder „digitale Arbeitsnomaden/innen“ werden sie bezeichnet – jene Fachkräfte, vom Designer bis zur Programmiererin, die ihre Fähigkeiten für allerlei Jobs im Internet anbieten, rund um die Uhr, weltweit. Unternehmen greifen immer öfter auf diese Art der Arbeitskräfte zurück, da der Wettbewerb im Netz auf Kosten der Anbieter die besten Ergebnisse liefert. Wenn ein neues Produktdesign benötigt wird, wird der Wettbewerb im Internet ausgeschrieben, die beste Einreichung erhält die Prämie, die anderen gehen leer aus. Auch Schichtarbeit ist über das globale Internet leicht zu bewältigen, gehen die Online-Arbeitskräfte in einem Teil der Welt schlafen, nehmen sie woanders ihre Arbeit auf – ohne Nachtarbeitszuschlag. Aber auch ungelernete Arbeitskräfte können über einfache Tätigkeiten im Internet Geld verdienen – etwa durch das Heraussuchen von Emailadressen. Es ist eine Gratwanderung zwischen Zuverdienst und Ausbeutung.

Mittlerweile gibt es zahlreiche spezialisierte Plattformen wie Freelancer (<http://www.freelancer.com>) oder den deutschen Ableger Elance-oDesk (<http://www.elance-odesk.com>) die Freiberufler/innen und Unternehmen zusammenbringen. Auch Xing (<http://www.xing.com>) oder LinkedIn (<http://www.linkedin.com>) vernetzen freie Mitarbeiter/innen.

Crowdfunding

Beim Crowdfunding geht es um die gemeinsame Finanzierung eines Projekts. Eine der bekanntesten Crowdfunding-Plattformen ist Kickstarter (<https://www.kickstarter.com/>), auf der junge Start-Up-Unternehmen mit guten Ideen zu Risikokapital kommen, wenn genügend Investoren gefunden werden. Da diese Form der Kapitalbeschaffung immer beliebter wird, wurde 2015 in Österreich ein neues Alternativfinanzierungsgesetz beschlossen. Wesentliche Änderung ist, dass die Grenze für einen vollen Kapitalmarktprospekt (ausführliche schriftliche Anlage-Dokumentation) von 250.000 Euro auf 5 Millionen Euro angehoben wurde. Für Summen zwischen 1,5 und 5 Millionen Euro gibt es eine vereinfachte Prospektspflicht.

Mit der Crowd zu Zukunftsthemen

Eine Vielzahl von Zukunfts- und Foresightprozessen im wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Bereich beinhalten Beteiligungs- und Crowdsourcing-Phasen. Wichtig sind eine gute Vorbereitung und transparente Auswahlprozesse, um vielversprechende Inputs zu erkennen und weiterzuentwickeln.

Nachstehend eine Auswahl von Projekten, die beispielhaft einen Überblick über die verschiedenen Bereiche geben, in denen Crowdsourcing interessante Möglichkeiten eröffnet (Stand Sept. 2015).

- Eine Initiative der Österreichischen Bundesregierung, 2015: Mit Open Innovation zur Open Innovation - Strategie

<http://openinnovation.gv.at>

Durch die gezielte Nutzung von Open Innovation soll Österreichs Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden. Bereits bei der Erstellung der Open Innovation - Strategie kommt Open Innovation zum Einsatz.

- Neurovation GmbH, 2015: Österreichische Crowdsourcing Ideenplattform für Open Innovation - Ideenwettbewerbe

<https://www.neurovation.net/>

Gehirnforscher/innen, Usability-Designer/innen, erfahrenen Innovations- und Wissensmanager/innen sowie Webentwickler/innen & IT-Fachkräfte arbeiten daran, den kreativen Prozess einer Community zu unterstützen und entwickeln webbasierte Werkzeuge, die auf neuesten Erkenntnissen der Gehirnforschung (Neurowissenschaft), der Innovationsforschung und Erkenntnissen der Informationstechnologie basieren.

- BM f. Bildung und Forschung (Deutschland), Auftraggeber, 2011: Bürgerreport „Demographischer Wandel – Wie bleibt unser Land ideenreich und innovativ?“
http://mitreden.buergerdialog-bmbf.de/demografischer-wandel/sites/default/files/event/bdz_d_buergerreport_final.pdf

Demographische Veränderungen – mehr ältere und weniger jüngere Menschen, steigende Lebenserwartung, niedrige Fertilität oder zunehmende Migration - erfordern eine Neuorientierung in der Gesellschaft. Der Bürgerreport setzt sich in den Themenfeldern „Zusammenleben“, „Arbeitswelt“ und „Lebenslanges Lernen und Bildung“ mit Zukunftsaspekten aus der Sicht der Bevölkerung auseinander.

- BM f. Bildung und Forschung (Deutschland), Auftraggeber, 2011: Bürgerreport „Hightech-Medizin – Welche Gesundheit wollen wir?“
http://mitmachen.buergerdialog-bmbf.de/hightech-medizin/sites/bmbf-energie/files/event/buergergipfel_hightech-medizin_buergerreport.pdf

Die zukünftige Medizin ist einerseits von technologischen Entwicklungen geprägt, andererseits auch von den gesellschaftlichen Veränderungen. Der Bürgerreport setzt sich in den Themenfeldern „Neuronale Implantate“, „Telemedizin und Telemonitoring“ sowie „Intensiv- und Palliativmedizin“ mit Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschlägen auseinander.

- BM f. Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, 2015: Sparkling science – Wissenschaft ruft Schule, Schule ruft Wissenschaft
<http://www.sparklingscience.at>

Sparkling Science ist ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, das einen unkonventionellen und in Europa einzigartigen Weg der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung beschreitet. Fachleute arbeiten mit Jugendlichen an aktuellen Forschungsfragen.

- BM f. Verkehr, Innovation und Technologie, Auftraggeber, 2014: Austrian Materials Foresight – Foresight für Hochleistungswerkstoffe zur Stärkung des Wissens- und Produktionsstandortes Österreich

<http://asmet.org/wp-content/uploads/2015/05/Studie-zur-Austrian-Materials-Foresight-Endfassung.pdf>

Materialien mit ungeahnten Eigenschaften werden in Zukunft der Schlüssel für Neuentwicklungen in vielen Bereichen sein. Im Austrian Materials Foresight wurden vier Strukturwerkstoffgruppen näher auf ihre Zukunftsrelevanz untersucht: Kunststoffe und Verbund, Stahl und Verbund, Nichteisen-Metalle und Verbund, Keramik und intermetallische Verbindungen. Die wichtigsten Forschungsthemen sind neben nachhaltigen Werkstoffen und Recycling besonders die „Advanced Materials 2.0“ und die kontinuierliche Materialverbesserung.

- BM f. Bildung und Forschung (Deutschland), Auftraggeber, 2011: Bürgerreport „Energietechnologien für die Zukunft“

http://mitreden.buergerdialog-bmbf.de/energietechnologien-fuer-die-zukunft/sites/bmbf-energie/files/event/buergerreport_energietechnologien_fuer_die_zukunft.pdf

Die Europäische Union hat sich zum Ziel gesetzt, die Nutzung erneuerbarer Energieträger zu verstärken und die Energieeffizienz zu erhöhen. Im Bürgerreport sind neben den Erwartungen und Bedenken der Bevölkerung auch Handlungsempfehlungen für eine zukünftige Energieversorgung enthalten.

- Local Motors, 2015: ideas and brainstorming

<https://localmotors.com/explore/all/>

Der US-amerikanischer Automobilhersteller Local Motors entwickelt neue Produktinnovationen mit Hilfe von Open Source und Crowdsourcing. Vorschläge für Design und Technik der Fahrzeuge werden in einer Online-Community erstellt, gesammelt und abgestimmt („Crowd Cars“).

- Technology & Innovation Center TIC Steyr GmbH, 2015: Ideenaufruf Steyr 2030

<http://www.tic-steyr.at/steyr-2030/ideenaufruf>

Im Projekt "open innovation Steyr 2030" werden über eine Online-Plattform innovative Ideen und Vorschläge in den Bereichen "Lebensraum", "Technologie", „Fachkräfte“ und „Geschäftsmodelle“ für ein zukunftsfähiges Steyr gesucht.

Zukünftiges Potential

Die raschen Entwicklungen der vernetzten Welt und die Leistungssteigerung bei digitalen Infrastrukturen erhöhen das zukünftige Potential der gemeinsamen Ideenfindung, Projektbearbeitung und globalen Arbeitsteilung enorm.

Besonders im Bereich der **Wirtschaft** ist man über die bloße Ausschreibung von Ideenwettbewerben im Internet weit hinaus. Neue Arbeitsverhältnisse werden geschaffen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind flexibel, in unterschiedlichen Ländern wohnhaft, arbeiten zu unterschiedlichen Zeiten, in unterschiedlichem Umfang und doch an ein und demselben Projekt. Unternehmen lassen innovative Ideen in der Crowd nicht nur entstehen, sondern auch umsetzen. Sie profitieren von den Kenntnissen unterschiedlicher User, die über moderne Kanäle erreicht und eingebunden werden. Teils gegen Bezahlung, teils wird aber Arbeitszeit und Wissen aus einer anderen Motivation zur Verfügung gestellt. Besonders ausgeprägt ist das „freiwillige Mitarbeiten“ bei Gamification-Projekten, Menschen spielen einfach gerne.

In der **Forschung und Wissenschaft** ist die Einbindung der globalen Bevölkerung noch weniger fortgeschritten. Der Vernetzungsgrad steigt zwar zusehends, jedoch stehen Eigeninteressen der globalen Öffnung im Wege.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Neues gefunden haben, möchten ihre Erkenntnisse selbst weiterentwickeln und den möglichen Ruhm nicht durch andere verlieren. Verständlich, aber das könnte große Errungenschaften verhindern.

Politik und Verwaltung setzen auch auf Bürger/innen-Beteiligung, aber meist in einer sehr einfachen Form zum Abfragen von Wünschen und Bedürfnissen oder zum Einbringen von Ideen. Das Potential und die Reichweite digitaler Medien werden nicht ausgeschöpft und könnten vor allem auch zur Entwicklung von Lösungen herangezogen werden. Je präziser die Aufgabe formuliert wird, desto hilfreicher ist die „Intelligenz der Masse“.

Partizipativer Journalismus ist ein weiteres Beispiel für die Möglichkeiten der webbasierten Beteiligung. Neue Qualitäten werden erzielt, indem die Faktenlage verbessert wird, wenn Bürger/innen eine aktive Rolle in der Recherche einnehmen. Fotos oder Videostreams sind in kürzester Zeit verfügbar. Renommierete Medien haben bereits Pilotprojekte gestartet, indem eingebrachte Fachbeiträge erst nach einem interaktiven Prozess freigeschaltet werden. Crowdsourcing kann hier Kreativität mobilisieren.

Den Medien werden durch die digitale Vernetzung große Veränderungen prophezeit. Konfrontiert mit rückläufigen Leserzahlen sind etablierte Zeitungen und Zeitschriften bestrebt, durch Öffnung ihrer Online-Portale die User zu binden. Ein schwieriges Unterfangen in Zeiten von qualitativ hochwertigen Blogs und Weblogs, die ohne langwierige Abläufe in einer Redaktion auskommen.

Ein Ausblick in die **Zukunft des Crowdsourcings** ist am Beispiel der zunehmenden Vernetzung im „Internet der Dinge“ bereits zu erahnen. Unsere Wohnbereiche werden zu Smart Homes und Produktionsbetriebe sind auf dem Weg Richtung Industrie 4.0. In gleicher Weise wird die Vernetzung der Kreativität und des Wissens der Crowd in vielen Bereichen Veränderungen auslösen: bei Forschungsarbeiten, gesellschaftlichen Innovationen, Verwaltungsabläufen, Arbeitsformen der Zukunft usw.

Verwendete Quellen, Stand August 2015:

Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft gGmbH:
Forschungsbereich Internetbasierte Innovation – open science
<http://www.hiig.de/project/leitprojekt-open-science/>

Dueck, G., 2015 : Schwarmdumm. So blöd sind wir nur gemeinsam.- Campus Verlag, 324 S.

Howe J., 2006: The Rise of Crowdsourcing.- in Wired Magazine Issue 14/06:
http://sistemas-humano-computacionais.wdfiles.com/local--files/capitulo%3Aredes-sociais/Howe_The_Rise_of_Crowdsourcing.pdf

Österreich forscht – Arbeitsgruppe Citizen Science:
<http://www.citizen-science.at>

Rat für Forschung und Technologieentwicklung, 2015: Crowdsourcing und Crowdfunding – Potenzial für den Innovationsstandort Österreich, Wien, 103 S.
http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Studien/Crowdfunding-Crowdsourcing-Potenzial_Endbericht.pdf

Wasmayr M., 1997: Längengrad.- in Plus Lucis 1/97, Bücherecke, S. 42:
<http://pluslucis.univie.ac.at/PlusLucis/971/buecher.pdf>

Weiner M., 2015: Klick dich reich?- in PM 04/2015, S. 48-53

Zeit online, 2014: Die ganze Welt als Konkurrenz:
<http://www.zeit.de/2014/47/crowdsourcing-freelancer-digital-arbeitsmarkt>



Kontakt:

Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Präsidium

Oö. Zukunftsakademie

4021 Linz • Kärntnerstraße 10-12

Tel.: (+43 732) 77 20-144 02

Fax: (+43 732) 77 20-21 44 20

E-Mail: zak.post@ooe.gv.at

Internet: www.ooe-zukunftsakademie.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

Ansprechpersonen:

Mag. Dr. Reingard Peyrl, MSc
DI Wolfgang Rescheneder

