

Sarah Diefenbach
Wirtschaftspsychologie und
Mensch-Technik-Interaktion
Universität Koblenz-Landau
Fortstraße 7
76829 Landau
diefenbach@uni-landau.de

Marc Hassenzahl
Wirtschaftspsychologie und
Mensch-Technik-Interaktion
Universität Koblenz-Landau
Fortstraße 7
76829 Landau
hassenzahl@uni-landau.de

Abstract

Das Thema Usability erfährt wachsende Aufmerksamkeit und Anerkennung. Jedes größere Unternehmen beschäftigt mittlerweile Menschen mit der Aufgabe, die Gebrauchstauglichkeit seiner Produkte zu verbessern. Mit steigender Nachfrage nach „Usability Professionals“ auf dem Arbeitsmarkt steigt auch das Interesse an allgemeingültigen Standards in Bezug auf Ausbildungswege, Aufgaben und Qualitätsansprüche im Usability-Bereich. Es zählt zu den Aufgaben eines Berufsverbands an dieser Stelle Orientierung zu bieten.

Einen Beitrag hierzu liefert der Branchenreport Usability: durch die Angaben von rund 200 Usability Professionals zu Person, Ausbildung, Arbeitssituation und Selbstverständnis kann die „typische“ Situation von Usability Professionals in Deutschland abgebildet werden. Dies ermöglicht den kritischen Vergleich der eigenen momentanen Situation mit Durchschnittswerten der Branche. Darüberhinaus können auch bislang nicht in der Branche Tätige einen Überblick über die Themen und Anforderungen der Branche erlangen.

Keywords

Usability Professionals, Ausbildung, Arbeitssituation, Einkommen, Selbstverständnis

1.0 Einleitung

Die Umfrage zum Branchenreport Usability 08 ist bereits die dritte deutschlandweite Befragung unter Personen, die sich beruflich mit Usability beschäftigen. Gerade bei noch relativ unbekanntem Berufsbildern wie dem des „Usability Professionals“ sind empirische Erhebungen dieser Art von großer Bedeutung. Bereits in der Branche Tätige können ihre persönliche Arbeitssituation besser einordnen und Personen, die sich mit dem Gedanken beschäftigen, später im Usability-Bereich arbeiten zu wollen, erlangen eine realistische Einschätzung des Berufsfelds.

In erster Linie soll der Branchenreport Usability Einblicke in mögliche berufliche Laufbahnen, die Arbeitssituation und die Verdienstmöglichkeiten in der Usability Branche ermöglichen, was durch Fragen zur Person, zur Aus- und Weiterbildung, sowie zur momentanen Position und Gehalt abgedeckt wurde. Außerdem

enthielt der Fragebogen dieses Jahr erstmals auch einen subjektiven Teil, in dem die Befragten durch den Grad ihrer Zustimmung zu einzelnen Aussagen ihrer persönlichen Sicht auf die Arbeitsweise von Usability Professionals Ausdruck verleihen konnten. Zum Abschluss wurden die Teilnehmer gebeten, die ihrer Meinung nach bekanntesten Unternehmen der Branche zu nennen. Insgesamt beinhaltete der Fragebogen somit die folgenden Abschnitte:

- Person
- Ausbildung
- Weiterbildung
- Arbeitssituation
- Selbstverständnis
- Branche

2.0 Datenerhebung

Die Umfrage zum Branchenreport erfolgte mittels Online-Erhebung von Januar bis Mai 2008. Der Link zur Umfrage wurde über den Newsletter des German Chapters der Usability Pro-

professionals' Association, den Newsletter der Usability-Gruppe in XING, weitere Usability-Mailinglisten, sowie durch Anschreiben an Usability-Unternehmen im deutschsprachigen Raum publik gemacht. Außerdem befand sich ein Link auf die Umfrage auf der Website des German Chapters der Usability Professionals' Association (www.gc-upa.de).

An der Umfrage teilgenommen haben in diesem Jahr 223 Personen, von denen 200 Personen alle Fragen beantwortet haben. Die Beteiligungsrate konnte somit gegenüber dem Vorjahr (185 Personen) noch einmal gesteigert werden. Diese positive Entwicklung spiegelt sicherlich das wachsende Interesse an der Branche und die zunehmende Anerkennung von Usability Professionals als eigenständigen Berufsstand wieder. Nicht zuletzt erleichtern auch die steigenden Mitgliedszahlen im Berufsverband sowie die gute Vernetzung von in der Branche tätigen Personen das Erreichen von potentiellen Umfrageteilnehmern.

3.0 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Abschnitte der Befragung beschrieben, und außerdem einige relevante Zusammenhangsanalysen dargestellt. Es wird von signifikanten Unterschieden gesprochen, wenn eine Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5% vorliegt ($p < .05$).

3.1 Person

Wie auch im letzten Jahr sind unter den Befragten fast doppelt so viele Männer wie Frauen (62% vs. 38%)¹. Das Alter der Umfrageteilnehmer liegt zwischen 23 und 62 Jahren (Durchschnitt bei 35 Jahren; $md = 34$). Allerdings gibt es signifikante Altersunterschiede zwischen Frauen ($m = 33,05$) und Männern ($m = 35,33$), dieselben Unterschiede gibt es dementsprechend auch bei der Berufserfahrung: Frauen sind im Durchschnitt seit 4,27 in der Usability-Branche tätig, bei Männern sind es hingegen bereits 6,89 Jahre.

3.2 Ausbildung

Eine wichtige Aufgabe des Branchenreports ist, Informationen über die Ausbildungshintergründe von Usability Professionals zusammen zu tragen. Gerade für junge Menschen, die am Anfang ihrer beruflichen Ausbildung stehen und später im Usability-Bereich arbeiten wollen, ist es natürlich wichtig zu wissen: was muss ich tun, um in der Usability-Branche arbeiten zu können? Welches Studienfach erhöht die Chancen auf eine Anstellung, und welche Rolle spielt meine Ausbildung für mein späteres Gehalt? Es ist schwierig, hier klare Antworten zu finden, da es, wie die Ergebnisse dieser Befragung noch einmal verdeutlichen, (noch) keine einheitli-

che Ausbildung für Usability Professionals gibt. Dennoch können die vorliegenden Ergebnisse Entscheidungen vor Ausbildungsbeginn und die Einschätzung der persönlichen Chancen und Möglichkeiten erleichtern.

Fast alle Usability Professionals (92%) haben einen akademischen Abschluss. Spitzenreiter unter den Studienfächern ist wie auch im letzten Jahr Psychologie (21%). Außerdem häufig vertreten sind unterschiedliche Design- (17%), Medien- (14%) und Informatik-Studiengänge (11%). 26% der Befragten haben eine Berufsausbildung gemacht, auch hier besteht große Vielfalt: insgesamt wurden 32 verschiedene Ausbildungen genannt, wovon sich bei einigen nur schwer ein Bezug zur Usability-Branche erkennen lässt. Der häufigste Ausbildungsberuf ist mit 6 Nennungen Mediengestalter/in.

Sowohl medienwissenschaftliche Studiengänge als auch Psychologie scheinen als gute Vorbereitung auf eine Berufstätigkeit in der Usability-Branche zu dienen. 88% der Medienwissenschaftler und 77% der Psychologen geben an, Usability-Kenntnisse bereits im Rahmen ihres Studiums erworben zu haben; unter Designern und Informatikern ist dieser Anteil mit 61% bzw. 57% etwas geringer. Neben dem Studium spielen aber auch andere Möglichkeiten zum Wissenserwerb eine wichtige Rolle: beispielsweise „Training on the job“ (92%), die Weiterbildung in Eigenregie durch Zeitschriften und Bücher (88%) oder das Internet (72%). 62% geben an, ihre Usability-Kenntnisse unter anderem durch Konferenzbesuche erworben zu haben, 56% nennen den Austausch mit Kollegen, und 25% nutzen spezifische Weiterbildungsangebote. Was die alltägliche Häufigkeit der Nutzung von Weiterbildungsangeboten angeht (Frage nach der *letzten* Aktivität zur

Weiterbildung) so sind Konferenzbesuche (17%), Weiterbildung durch Fachzeitschriften/Fachbücher (16%) und der Besuch von Schulungen oder Workshops (15%) die häufigsten Nennungen.

Abschließend kann festgehalten werden, dass der Großteil der in der Usability-Branche arbeitenden Personen über einen Studienabschluss verfügt. Die Studienfächer sind sehr vielfältig, was beim Fehlen einer Standardausbildung auch nicht überrascht. Umso wichtiger ist die berufsbegleitende Aus- und Weiterbildung: neben „klassischen“ Aktivitäten wie das Lesen von Fachzeitschriften und Büchern sind besonders Konferenzbesuche und das Internet als Quelle für Informationsaustausch und Weiterbildung beliebt.

3.3 Momentane Position

Der Großteil der Befragten (81%) arbeitet in einem Angestelltenverhältnis, etwa ein Fünftel (19%) besitzt ein Unternehmen oder arbeitet freiberuflich. Der Anteil der Arbeitszeit, der für Tätigkeiten im Bereich Usability genutzt wird, ist bei den Selbstständigen mit durchschnittlich 48% signifikant niedriger als bei den Angestellten, hier sind es immerhin 69% der Arbeitszeit. Keine signifikanten Differenzen zwischen den Angestellten und Selbstständigen gibt es hingegen beim Durchschnittsalter oder der Berufserfahrung im Bereich Usability.

Im Anschluss an die allgemeinen Fragen zur Position wurden an Angestellter und Selbstständige jeweils spezifische Fragen gerichtet. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich daher auf die jeweilige Teilstichprobe.

3.3.1 Situation der Angestellten

Was die Größe des Unternehmens angeht so arbeitet der Großteil der Angestellten entweder in einem eher kleinen Unternehmen mit weniger als 50 Angestellten oder in einem sehr großen

¹ Da die Mehrheit der Befragten männlich ist, wird im Beitrag für Angaben zu weiblichen und männlichen Usability Professionals die männliche Form verwendet.

Unternehmen mit über 1000 Angestellten. Vergleichsweise wenige Usability Professionals (15%) sind in Unternehmen mit zwischen 100 und 500 Angestellten tätig (siehe Abbildung 1).

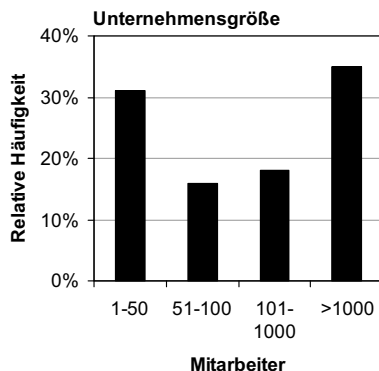


Abb.1: Unternehmensgröße

Die Unternehmenszugehörigkeit beträgt durchschnittlich 4,28 Jahre (min: 0; max: 35; sd = 5,13). Interessant ist auch der Vergleich von Unternehmenszugehörigkeit und Berufserfahrung im Bereich Usability: bei gut der Hälfte (51%) übersteigt die Berufserfahrung die Dauer der Anstellung beim jetzigen Arbeitgeber, d.h. die Mehrheit der Angestellten hatte vorher schon (mindestens) einem anderen Arbeitgeber in der Branche. Für 32% handelt es sich höchstwahrscheinlich um die erste Anstellung im Usability-Bereich (Unternehmenszugehörigkeit und Berufserfahrung stimmen überein), für 17% übersteigt hingegen die Unternehmenszugehörigkeit die Berufserfahrung im Usability-Bereich. In diesem Fall zählten Usability-Tätigkeiten also nicht schon immer zum Tätigkeitsbereich, sondern kamen erst im Laufe der Zeit hinzu, was die erfreulicherweise wachsende Anerkennung und Integration von Usability bei den Unternehmen demonstriert.

31% der Angestellten tragen Personalverantwortung, wobei ein signifikanter Zusammenhang zwischen Personalverantwortung und Geschlecht besteht:

männliche Angestellte besetzen eher eine Position mit Personalverantwortung als weibliche Angestellte. Dieser Zusammenhang bleibt auch dann bedeutsam, wenn der Einfluss von anderen für Personalverantwortung relevanten Variablen wie Alter, Berufserfahrung oder Unternehmenszugehörigkeit heraus gerechnet wird (partieller Korrelationskoeffizient $r = .22$).

Wie auch im Branchenreport von 2007 lässt sich keine einheitliche Berufsbezeichnung der Beschäftigten der Usability Branchen erkennen. Zwar gibt es „Klassiker“ wie „Usability Engineer“, „Usability Consultant“ oder „User Interface Designer“, die mit Nennungen von mehr als 10 Personen zu den verbreitetsten Bezeichnungen gehören, insgesamt besteht mit 85 unterschiedlichen Bezeichnungen in diesem Punkt jedoch große Vielfalt.

3.3.2 Situation der Freiberufler und Unternehmensinhaber

Die meisten der der selbstständig tätigen Usability Professionals (68%) arbeiten alleine oder mit 1 bis 2 Angestellten. Weitere 26% leiten ein kleines Unternehmen mit 3 bis 15 Angestellten, Inhaber von Unternehmen mit über 50 Angestellten bilden die Ausnahme (6% der Selbstständigen). Die mehrheitlich genannte Unternehmensbezeichnung ist „Beratung“ (55%), 21% bezeichnen ihr Unternehmen als „Agentur“, und 24% nannten andere Bezeichnungen wie zum Beispiel „Softwarehersteller“, „Design-Büro“ oder „Serviceprovider“.

Die bisherige Dauer der freiberuflichen Tätigkeit bzw. des Unternehmensbesitzes beträgt zwischen 0 und 10 Jahren, wobei der Durchschnitt bei 4,12 Jahren liegt (sd = 3,01). Wie bei den Angestellten, wurde auch bei den Freiberuflern die Berufserfahrung im Usability-Bereich mit dem Andauern

der momentanen Situation verglichen, in diesem Fall also das Andauern des Unternehmensbesitz / der freiberuflichen Tätigkeit bis zum heutigen Zeitpunkt: bei 21% übersteigt letzterer Wert die spezifische Berufserfahrung. Dies spricht dafür, dass der Usability-Bereich erst nach einigen Jahren Selbstständigkeit als neues Tätigkeitsfeld hinzu kam und die Beschäftigung mit Usability auch heute noch nicht unbedingt den Hauptanteil der Arbeit ausmacht. Diese Annahme wird durch die Angaben zur „Usability-Zeit“ gestützt, diese fällt mit 34% bei dieser Subgruppe vergleichsweise gering aus. Bei ebenfalls 21% stimmen die Angaben zu Berufserfahrung und Dauer der Selbstständigkeit überein, und bei 58% übersteigt die Berufserfahrung die Dauer der Selbstständigkeit, die Differenzwerte liegen hier zwischen 1 und 10 Jahren (m= 5,40; sd = 3,28).

Um einen Überblick über typische Probleme und Hindernisse in der Usability Branche zu erlangen, wurden die Selbstständigen nach der ihrer Meinung nach größten Herausforderung bei der Entwicklung einer Unternehmung im Usability Bereich gefragt. Unter den vielfältigen Antworten gehen lassen sich drei grobe Kategorien erkennen. „Vermittlung der Relevanz von Usability“ scheint trotz wachsender Bekanntheit des Themas noch immer ein großes Problem zu sein, was sich beispielsweise in Äußerungen wie „zu vermitteln, dass Usability einen geldwerten Nutzen hat“, die Schwierigkeit „Usability in Präsentationen vor dem Kunden erfahrbar zu machen“ oder auch dem Problem des „beratungsresistenten Auftraggeber“ zeigt. Allerdings stellt die Vermittlung der Bedeutung von Usability nur die erste Hürde dar. Selbst wenn Usability in einem Unternehmen als relevantes Thema anerkannt wurde, genießt es häufig nur einen „vergleichsweise geringen Stellenwert“. Für Usability steht oft nur

ein „geringes Budget des Auftraggebers“ zur Verfügung, und „bei Terminproblemen wird Usability als erstes gestrichen“. Nicht zuletzt stellt auch die unter anderem durch das Fehlen einer einheitlichen Ausbildung begründete „Schwierigkeit der Qualitätssicherung“ ein Problem dar; dies verdeutlichen Äußerungen wie „die eigene Professionalität darstellen zu können“, „die Sensibilisierung der Kunden, was gute Usability ausmacht“ oder das „Pseudowissen“ der Konkurrenz.

Insgesamt gesehen scheint die Unternehmensgründung in der Usability-Branche nicht ganz einfach zu sein. Besonders die fehlende Anerkennung der eigenen Dienstleistung seitens potenzieller Kunden stellt ein Problem dar. Auch aus Unternehmerperspektive zeigt sich also die Wichtigkeit der Vermittlung der Relevanz von Usability über die Usability-Branche hinaus, wie es beispielsweise beim „World Usability Day“ geschieht.

3.4 Gehaltsspiegel

Für den Gehaltsspiegel wurden die Angaben von insgesamt 146 der Befragten berücksichtigt. Hiervon gaben 123 Personen (überwiegend Angestellte) ihr Bruttojahresgehalt und 23 Personen (überwiegend Selbstständige) ihren üblichen Stunden- und/oder Tagessatz an. Darüberhinaus wurden einige Gehaltsangaben von der Analyse ausgeschlossen, da es sich um Extremwerte handelte, die zur Verfälschung der Ergebnisse geführt hätten (z.B. Gehaltsangaben zur Tätigkeit von Studenten als wissenschaftliche Hilfskraft). Der durchschnittliche Stundensatz der befragten Usability Professionals liegt bei 65,60 € (n=17; min = 25; max = 120; sd = 24,36), der Tagessatz beträgt durchschnittlich 563,10 € (n=13; min = 200; max = 1200; sd = 307,55), und als ungefähre Auslastung wurden 157 Tage pro Jahr angegeben (n = 14; min = 40; max = 280; sd

= 68,78). Das durchschnittliche Bruttojahresgehalt beträgt 52.179 €, wobei das Gehalt mit zunehmender Berufserfahrung signifikant ansteigt ($r = .718$; siehe Abbildung 2).

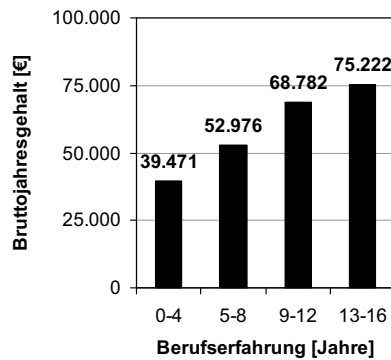


Abb.2: Gehaltsspiegel

Neben der Berufserfahrung gibt es auch signifikante Zusammenhänge zwischen Einkommen und dem Alter ($r = .696$) sowie Einkommen und Geschlecht (Durchschnittseinkommen der Frauen: 45.134 €; Durchschnittseinkommen der Männer: 56.536 €). Eine nähere Analyse deckt auf, dass geschlechtsabhängige Gehaltsunterschiede jedoch auf den bereits diskutierten Unterschied in der Berufserfahrung zwischen männlichen und weiblichen Usability Professionals zurückgeführt werden können. Der signifikante Effekt durch Altersunterschiede bleibt hingegen auch bei Kontrolle von Unterschieden in der Berufserfahrung bestehen (partieller Korrelationskoeffizient $r = .518$). Obwohl Alter und Berufserfahrung ebenfalls positiv korreliert sind ($r = .671$), leisten beide Variablen einen unabhängigen Beitrag zur Aufklärung von Gehaltsunterschieden. Auch in Abhängigkeit vom Unternehmensstandort lassen sich Gehaltsunterschiede feststellen: wie auch aus anderen Branchen bekannt, liegen die Gehälter in den neuen Bundesländern (43.667 €) durchschnittlich fast 10.000

€ niedriger als in den alten Bundesländern (52.237 €).

Das durchschnittliche Einstiegsgehalt (Berücksichtigung von Personen mit Berufserfahrung ≤ 1 Jahr) liegt bei 38.228 €. Um die Bedeutung der vorherigen Ausbildung für die Verdiensthöhe zu ermitteln, wurde das Einkommen der Berufseinsteiger in Abhängigkeit vom Studienfach analysiert; als Unterscheidungskategorien dienten hier die bereits im Abschnitt „Ausbildung“ beschriebenen Studienfächer. Psychologen und Informatiker steigen mit einem durchschnittlichen Bruttojahresgehalt von rund 45.000 € auf hohem Niveau ein. Die Einstiegsgehälter von Designern und Medienwissenschaftlern liegen mit rund 34.000 € bzw. 33.000 € niedriger (siehe Abbildung 3).

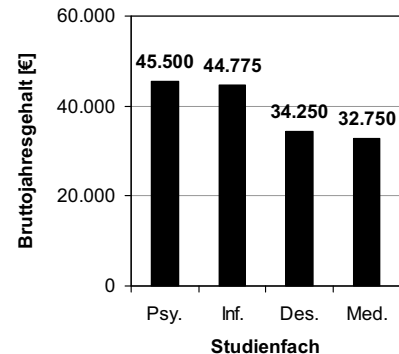


Abb.3: Einstiegsgehälter

Vergleicht man diese Werte mit den für den jeweiligen Abschluss üblichen Einstiegsgehältern, so verdienen Berufsanfänger in der Usability-Branche relativ gut (UniSpiegel 1/2007).

3.5 Selbstverständnis

In diesem Abschnitt wurden die Befragten um Angaben zu ihrer persönlichen Sichtweise, was „gute“ Usability Professionals ausmacht sowie um eine Selbstbeurteilung gebeten. Hierzu war zu insgesamt vier Aussagen der Grad

an Zustimmung auf einer fünfstufigen Skala anzugeben. Insgesamt fanden die meisten Aussagen eher Zustimmung als Ablehnung: 69% bekräftigten die Aussage „In der Anwendung der von mir eingesetzten Methoden fühle ich mich absolut sicher.“ (Grad der Zustimmung 4 oder 5). Für die Aussage „Es macht einen guten Usability Professional aus, dass er unterscheiden kann, wann es sinnvoll ist den Nutzer einzubeziehen, und wann nicht.“ war dies sogar bei 89% der Fall. Auch die Aussage „Ich weiß immer genau, an welchen Stellen der Nutzer einbezogen werden sollte.“ fand mit 79% breite Zustimmung. In ihren Vorstellungen über Anforderungen an Usability Professionals und ihrer Einschätzung der eigenen Kompetenz unterscheiden sich die Befragten also kaum. Anders sieht es aus, wenn es um das konkrete Vorgehen geht: Beim Item „Es ist wichtig, den Nutzer bei allen Arbeitsschritten einzubeziehen.“ entschieden sich vergleichsweise viele für den Skalenmittelpunkt (28%), und auch der untere Bereich der Skala wurde stärker genutzt als bei den anderen Items (siehe Abbildung 4).



Abb.4: unterschiedliche Sichtweisen

3.6 Branche

Um einen Überblick über die Unternehmen der Branche in Deutschland zu erlangen, wurden die nach eigener Ein-

schätzung bekanntesten Unternehmen erfragt. Insgesamt wurden 72 unterschiedliche Unternehmen genannt. In Tabelle 1 sind die „Top 10“ der häufigsten Nennungen aufgelistet.

Tab. 1: Unternehmen der Usability-Branche

Rang	Häufigkeit	Unternehmen
1	79	UI Design
2	67	SirValUse
3	34	SAP
4	19	E-Result
5	14	Siemens
6	13	Ergosign
7	11	Microsoft
8	10	Sapient
9	9	Eye Square
10	8	Phaydon

4.0 Fazit

Abschließend lässt sich die Situation von Usability Professionals in Deutschland folgendermaßen zusammenfassen:

- In der Usability-Branche arbeiten in etwa doppelt so viele Männer wie Frauen.
- Das meist studierte Studienfach ist Psychologie, die Bezahlung für Psychologen in der Usability-Branche ist im Vergleich zu ihren ehemaligen Kommilitonen relativ gut.
- Die häufigste Arbeitssituation von Usability Professionals in Deutschland ist eine Anstellung in einem großen Unternehmen mit über 100 Angestellten.
- Freiberufler arbeiten meist alleine oder mit 1-2 Mitarbeitern, ihre Unternehmung bezeichnen sie meistens als „Agentur“.
- Herausforderungen der Branche sind vor allem die mangelnde Anerkennung und geringe Investitionsbereitschaft seitens der Kunden.

- Die in der Branche üblichen Einstiegsgehälter sind mit gut 38.000€ relativ hoch.

Diese Auflistung von Merkmalen der „typischen“ Arbeitssituation von Usability Professionals gibt einen Überblick über die häufigsten bzw. durchschnittlichen Angaben der Befragten. Dem ist allerdings hinzuzufügen, dass diese prototypischen Angaben bei Weitem nicht die Realität aller in der Branche Tätigen abbilden können. Sie alle verbindet das gemeinsame Thema Usability, gleichzeitig gibt es aber auch viele Unterschiede, beispielsweise im Hinblick auf Ausbildung, Unternehmensgröße und Stellenwert des Themas innerhalb der beruflichen Tätigkeit.

Beim Usability Professional handelt es sich um ein noch relativ junges Berufsbild; dies bringt mitunter schwierige Bedingungen mit sich, wie die Ausführungen zu Herausforderungen der Branche verdeutlichen. Andererseits bietet die sich im Wachstum befindende Branche auch großes Potenzial: Personen mit verschiedenster Ausbildung können ein neues, spannendes Tätigkeitsfeld entdecken und (fast) von Anfang an dabei zu sein. Für junge Menschen in der Ausbildungsphase eröffnen sich neue Perspektiven. Für die Zukunft wäre natürlich eine Erhöhung der Anzahl von Studiengängen und Ausbildungsmöglichkeiten mit spezifischer Ausrichtung wünschenswert. Bei all diesen Aspekten kann der Branchenreport unterstützen, indem die Relevanz des Themas, die Existenz des Berufsfelds und somit auch der Bedarf an Ausbildungsmöglichkeiten deutlich gemacht wird.

5.0 Literaturverzeichnis

Uni SPIEGEL 1/07 (2007): <http://wissen.spiegel.de/wissen/image/show.html?did=50512409&aref=image036/2007/02/12/ROUSP200700100180020.pdf> [01.06.2008].

shot is a cost. Peace on our terms is the benefit. Battery evaluators see mostly costs and few benefits.

4.0 Miss!

Measuring the wrong things in the wrong place at the wrong time is hard to value. There is no point in measuring efficiency or effectiveness (as task completion) if they don't matter. UX work can be equally pointless by measuring emotions without regard for how they contribute to worthwhile outcomes within or after interactive experiences.

There is limited, if any, summative value in, measures of what are *means to ends*. Such measures capture little of the complete means-end chains that shape how, when and why means enable ends.

Designers are often no better, also focused exclusively on means and never firming up on ends. If designing has no clear purpose, then so too will evaluation focus on means, not ends.

5.0 Better by Designing?

The lessons from the artillery example are that we must not aim before loading, and that we must be able to see our targets and know whether we have hit them. However, we cannot rely on a remote battalion HQ to tell us where to aim and whether we are hitting the target. We need to combine the battery and the battalion HQ in an integrated approach to design management.

UX must be an integral part of development, but when integrated into the wrong process, poor UX downstream utility gets blamed for upstream futility (Cockton 2007). UX can't be expected to fit into any development process and deliver regardless. Development has to be open to *designing* to let UX effectively support development of worthwhile digital products. Designing, if and when

comprehensive, lets us load, aim, fire and check the result.

Designing as a human activity will always be subjective. Its norms and ethos arise from the nature of design outcomes, which "result from ... decisions ... Choice implies alternatives, in how ends can be achieved, and for whose advantage. ... design is not only about initial decision or concepts by designers, but also about how these are implemented and by what means we can evaluate their effect or benefit" (Heskett 2002, pp. 5-6).

There are thus key design choices of:

1. Means from alternatives
2. Ends (design purpose)
3. Beneficiaries (stakeholders)
4. Means of evaluation

A development process must explicitly support and co-ordinate all four types of design choice. If not, it does not support designing, and at best is a process of creative making. Support for norms of designing can be expressed as expectations for development processes. Such expectations can be expressed in specific contexts as principles, which instantiate more general *meta-principles*. Six such meta-principles are necessary and sufficient to support designing's four key choices:

1. Commitment
2. Receptiveness
3. Expressiveness
4. Inclusiveness
5. Credibility
6. Improvability

These meta-principles are holistic.

Commitment requires project teams to overtly select means, ends, beneficiaries and evaluations.

Receptiveness requires being creatively open to alternative means, ends, beneficiaries or evaluation methods.

Expressiveness requires effective representation of chosen means, ends, beneficiaries and evaluations, associations between intermediate means, and between terminal means and ends.

Credibility needs feasible means, genuine ends for beneficiaries, relevant evaluations, and plausible linking associations within means-end chains.

Improvability needs measurable means and ends, evaluation instruments to measure them, targets to hit, and chances for more inclusiveness and (recursively) more improvability.

Inclusiveness requires moral or ethical justification of inclusion and exclusion of stakeholders; for included stakeholders, costs arising from chosen means must be justified, as must benefits associated with chosen ends, and also the ability of chosen evaluations to properly assess the *balance of worth* resulting from achievable benefits given likely costs.

Project teams can partially instantiate these six demanding meta-principles via an appropriate framework. It is only within specific development contexts that principles can be fully instantiated.

A *Worth-Centred Development* (WCD) framework is evolving to support partial instantiation of the six meta-principles. It is worth-centred, because it constructs designing as the creation of worth, and not just of value or of artefacts. Many credible value propositions fail because they do not offer sufficient value to offset a wide range of costs. Price is one cost, but others may be more important, such as the cost of usage, ownership, integration of substitution. The latter two costs are particularly important for digital products and services, which must have good synergies within existing product-service ecosystems. Also, switching costs must be acceptable. Together, these costs can make even the most apparently valuable design *not worth it*.

Usability Praxis II