

Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit von Software

- eine Untersuchung der Zufriedenstellung mit unterschiedlichen Nutzergruppen am Beispiel eines Programms zur Arbeitszeitgestaltung (BASS 4)

Alexandra Stier, Inga Meyer, Friedhelm Nachreiner

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg;
Abteilung Arbeits- und Organisationspsychologie

Einleitung

- Die Bildschirmarbeitsverordnung fordert bei der Gestaltung von Software die Berücksichtigung ergonomischer Grundsätze.
- Normungsreihe „Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten (DIN EN ISO 9241) formuliert in den Teilen 10-17 solche ergonomische Grundsätze.
- Teil 11 der DIN EN ISO 9241 (1998) „Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit - Leitsätze“ definiert Gebrauchstauglichkeit und macht Vorschläge zur Erfassung.

Gebrauchstauglichkeit wird definiert als ...

« ... Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.»

(ISO 9241-11; 1998)

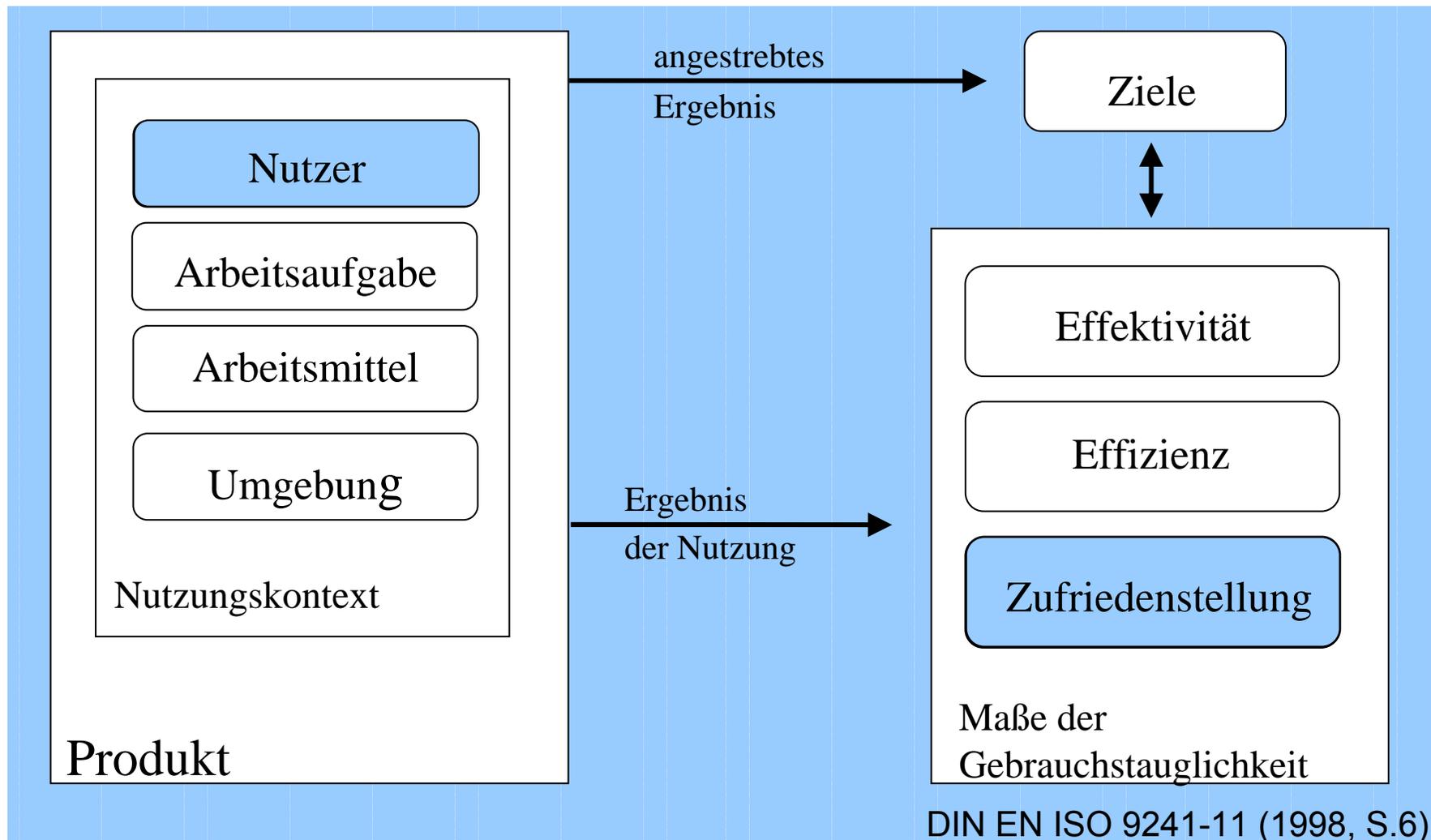
Wie lässt sich das überprüfen?

Maße der Gebrauchstauglichkeit

- **Effektivität** Die Genauigkeit und / oder Vollständigkeit, mit der ein Nutzer bestimmte Ziele / Teilziele erreicht.
- **Effizienz** Im Verhältnis zur Effektivität eingesetzte Aufwand, mit dem Nutzer die Ziele erreichen.
- **Zufriedenstellung** Die Freiheit von Beeinträchtigung und / oder eine positive Einstellung gegenüber der Nutzung des Produktes

Wie lässt sich das überprüfen?

Anwendungsrahmen der Gebrauchstauglichkeit



Fragestellung

- Welche Faktoren der Nutzer beeinflussen die Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit von Software?
 - unabhängig von der objektiven Qualität des Produktes?

In der vorliegenden Untersuchung wird dies anhand des Kriteriums Zufriedenstellung untersucht.

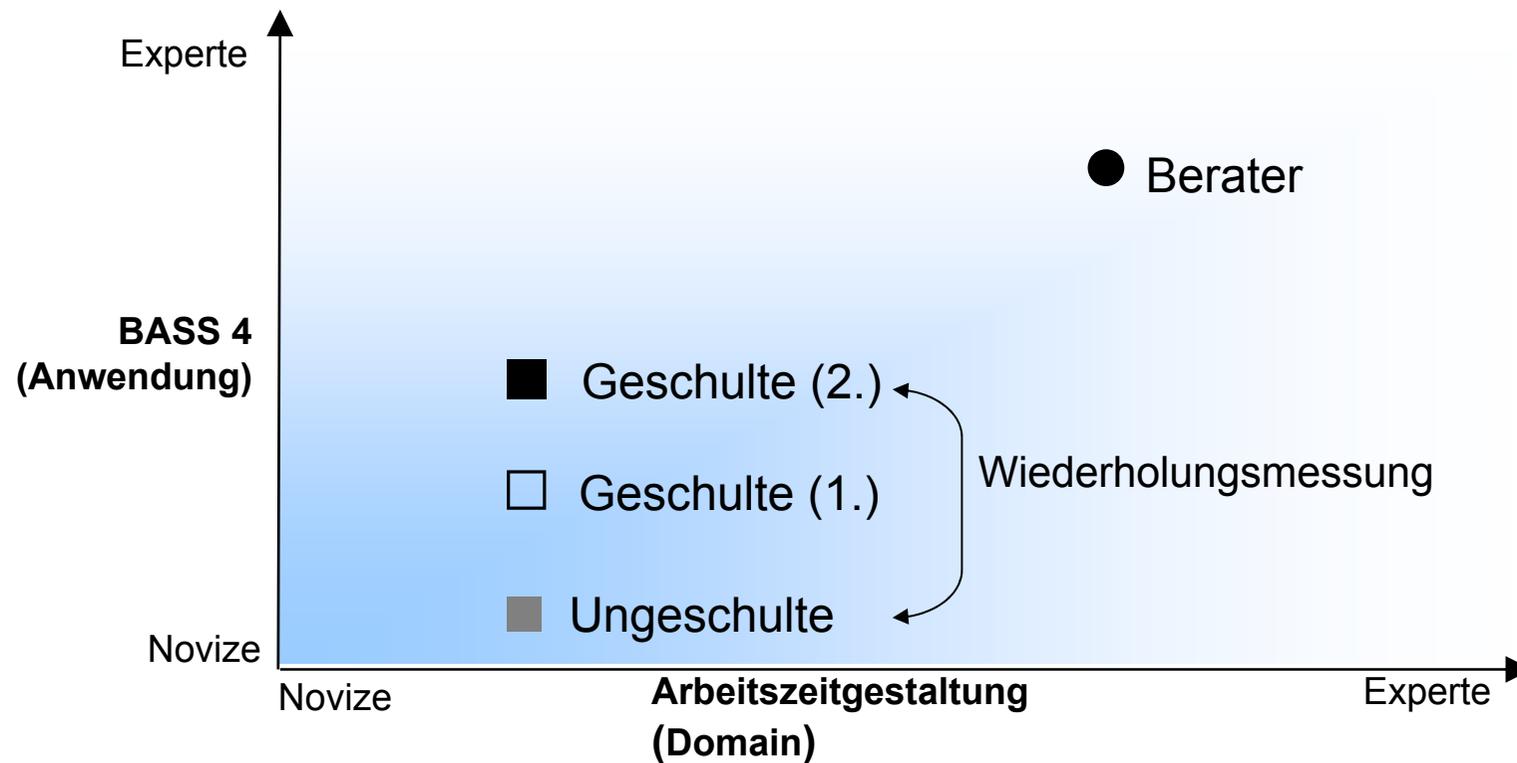
Methode

- Nutzertests mit realen Nutzern unterschiedlicher Qualifikation (Teilnehmer der Weiterbildung „e-tide“ sowie Arbeitszeitberaterinnen)
- Bearbeitung einer, in ein Szenario eingebetteten, mehrteiligen Aufgabe mit Hilfe des Programms BASS 4
- anschließende Beurteilung der Zufriedenstellung mit der Software durch die Nutzer anhand eines Fragebogens (FCT-BV, Triebe & Wittstock, 1996)

Untersuchungsdesign

	Teilnehmer der Weiterbildung „e-tide“		Arbeitszeit-Berater
	(n = 5)	(n = 6)	(n = 2)
keine BASS 4 Kenntnisse	Aufgabe A, B		
Treatment	Programmschulung		keine Schulung
BASS 4 Kenntnisse vorhanden	Aufgabe A, B, C	Aufgabe A, B, C	Aufgabe A, B, C

Qualifikation der Probanden



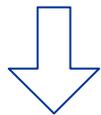
- | | |
|------------------|---|
| ■ Ungeschulte | = Teilnehmer vor der BASS 4 Einführung (n=5) |
| □ Geschulte (1.) | = Geschulte Teilnehmer, erste Messung (n=6) |
| ■ Geschulte (2.) | = Geschulte Teilnehmer, Wiederholungsmessung (n=5) |
| ● Berater | = Arbeitszeitberater (n=2) |

Teilaufgaben

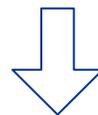
- A) Informationsübertragung
- B) Ungerichtete Optimierung
- C) Gerichtete Optimierung

Aufbau des verwendeten Fragebogens

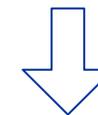
Beurteilung
der Wichtigkeiten



Softwareeigenschaften

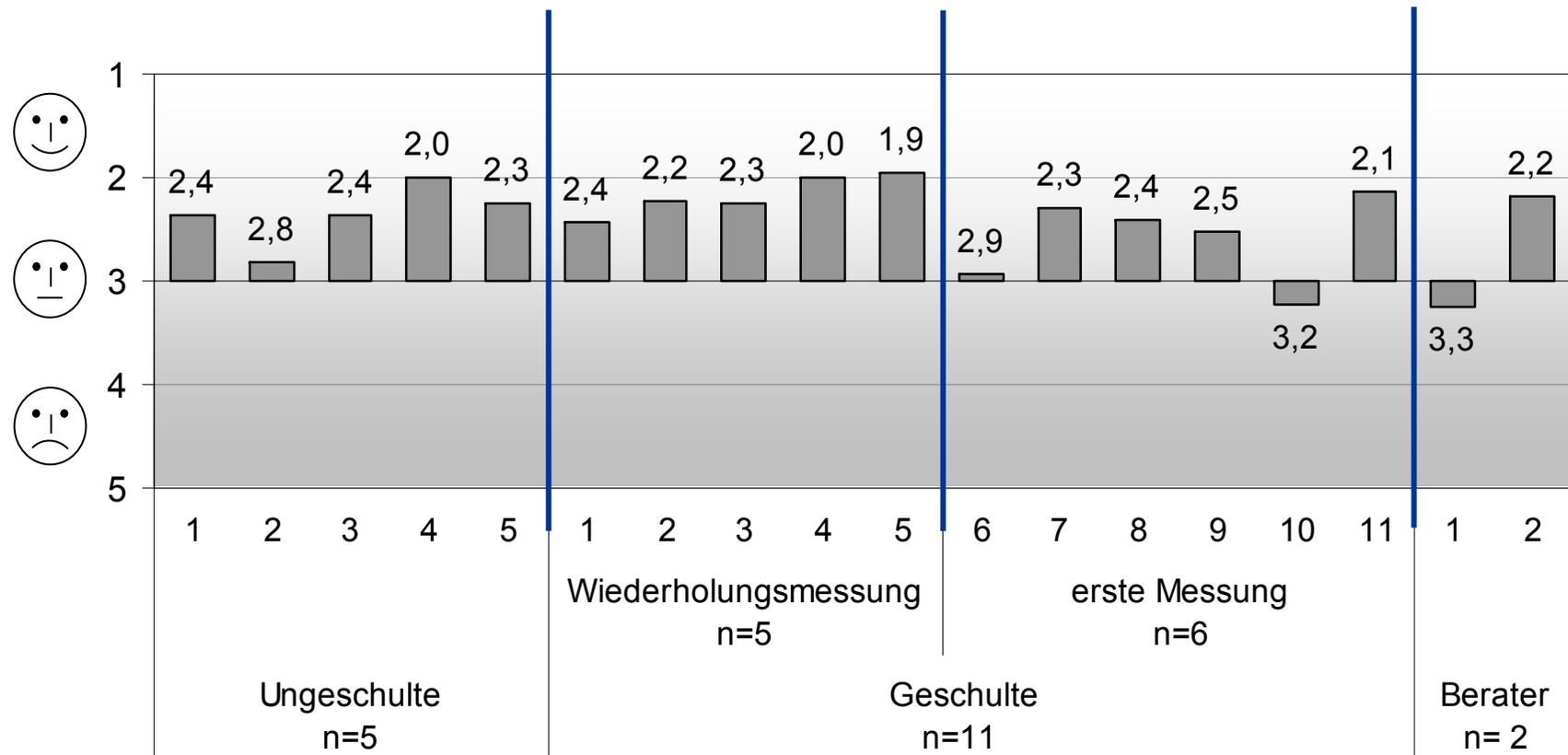


Beurteilung
der Zufriedenstellung

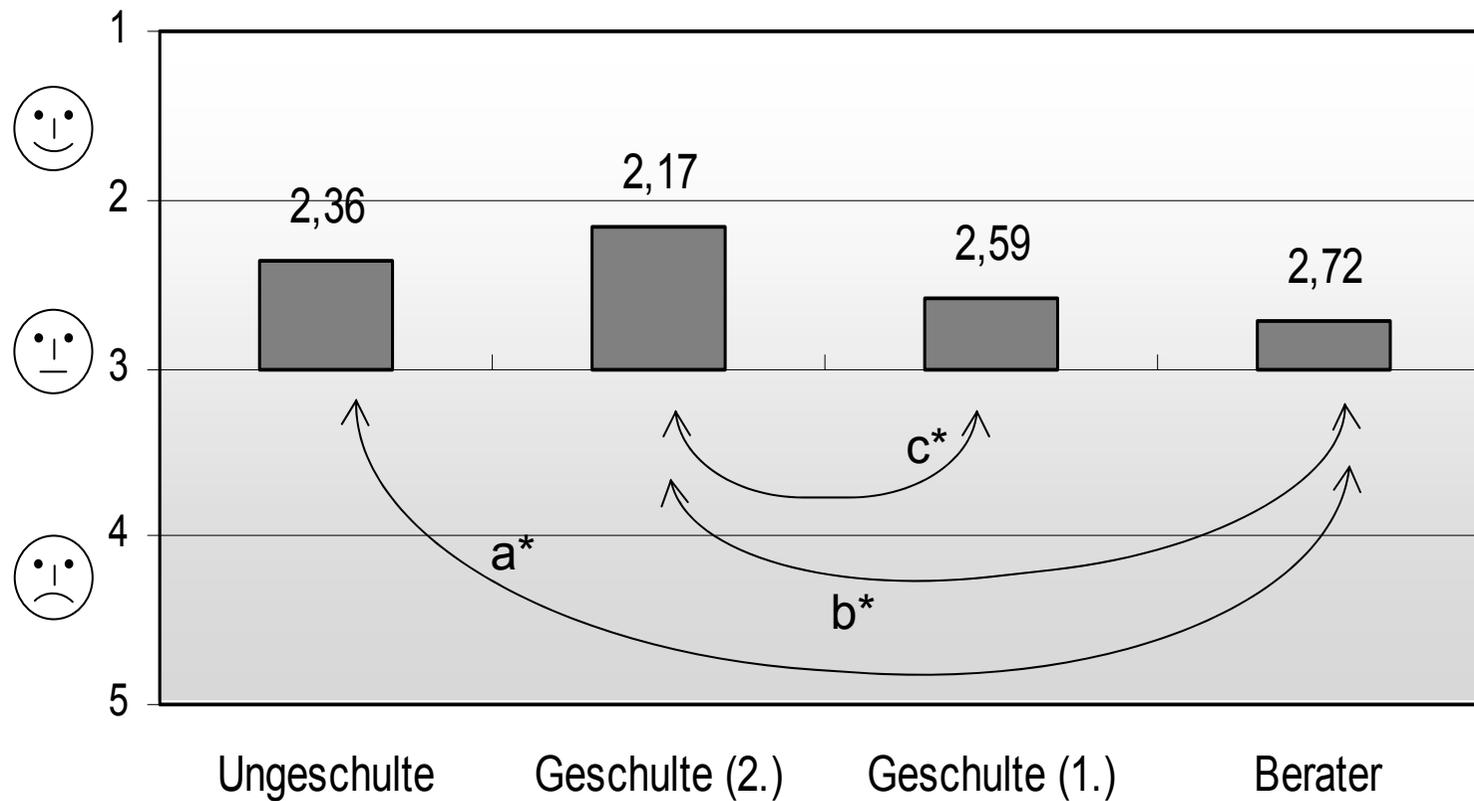


<p>1 sehr wichtig</p> <p>2 wichtig</p>	<p>3 nicht so wichtig</p> <p>4 unwichtig</p>	<p>1. ... dass ich kein EDV-Spezialist sein muss, um mit dem Programm zu arbeiten</p>	<p>1  2  3  4  5 </p> <p>sehr zu- frieden zu- frieden teils- teils unzu- frieden sehr un- zufrieden</p>
<p>1 sehr wichtig</p> <p>2 wichtig</p>	<p>3 nicht so wichtig</p> <p>4 unwichtig</p>	<p>2. ... dass nichts zu umständlich funktioniert</p>	<p>1  2  3  4  5 </p> <p>sehr zu- frieden zu- frieden teils- teils unzu- frieden sehr un- zufrieden</p>

durchschnittliche Zufriedenstellung der Probanden



durchschnittliche Zufriedenstellung nach Qualifikation



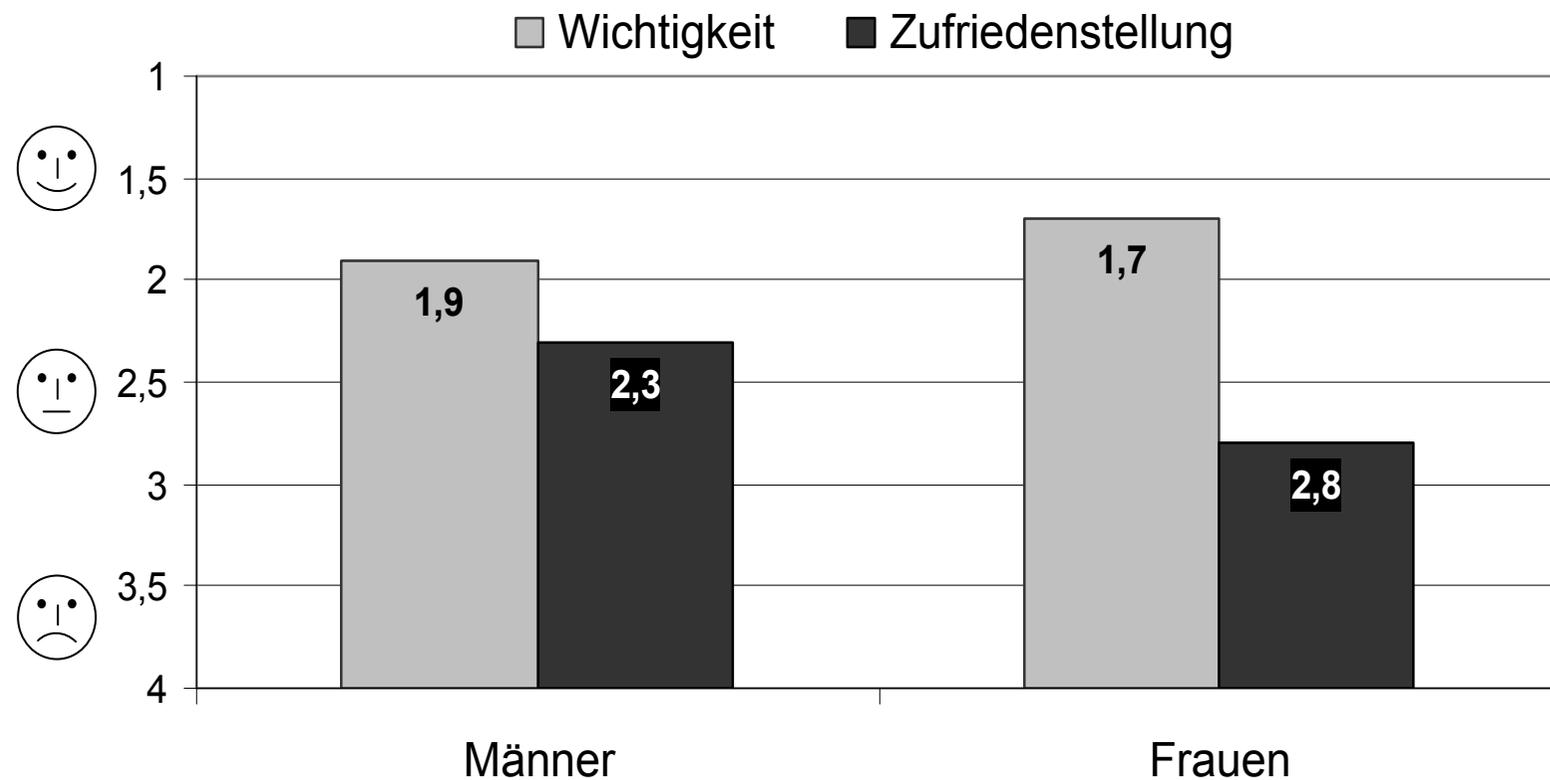
Beurteilung der Zufriedenstellung (Messwiederholung) nach Qualifikation

Varianzquelle	QS	df	MQ	F	Signifikanz
Zwischen:					
Qualifikation	17,867	3	5,956	1,563	,243
Fehler	53,355	14	3,811		
Innerhalb:					
Zufriedenheitsitem	31,702	7,030	4,510	2,934	,008
Zufriedenheitsitem * Qualifikation	38,993	21,089	1,849	1,203	,266
Fehler	151,262	98,417	1,537		

Beurteilung der Zufriedenstellung (Messwiederholung) nach Geschlecht

Varianzquelle	QS	df	MQ	F	Signifikanz
Zwischen:					
Geschlecht	30,330	1	30,330	988,53	,000
Fehler	40,892	16	2,556	11,867	,003
Innerhalb:					
Zufriedenheitsitem	31,862	7,660	4,159	2,912	,006
Zufriedenheitsitem * Geschlecht	15,201	7,660	1,984	1,389	,210
Fehler	175,05	122,56	1,428		

Durchschnittliche Beurteilung der Wichtigkeit und Zufriedenstellung der Eigenschaften



Beurteilung der Wichtigkeiten (MW) nach Geschlecht

Varianzquelle	QS	df	MQ	F	Signifikanz
Zwischen:					
Geschlecht	1,994	1	1,994	,720	,409
Fehler	44,283	16	2,768		
Innerhalb:					
Wichtigkeitsitems	89,390	10,679	8,371	6,327	,000
Wichtigkeitsitems* Geschlecht	16,501	10,679	1,545	1,168	,314
Fehler	226,056	170,859	1,323		

Ergebnisse I

- Der signifikanter Haupteffekt für den Faktor Item weist darauf hin, dass die Items des Fragebogens unterschiedliche Aspekte des Subkonstruktes Zufriedenstellung erfassen.
- Die Beurteilung der Zufriedenstellung ist offensichtlich abhängig von der Qualifikation der Nutzer.

Ergebnisse II

- nicht signifikanter Haupteffekt für den Faktor Nutzerqualifikation (Messwiederholung) und der fehlende Interaktionseffekt weisen darauf hin, dass sich die Qualifikation der Nutzer nicht systematisch auf alle einzelnen Aspekte der Zufriedenstellung auswirkt.
- Sehr signifikante jedoch unerwarteter Haupteffekt für den Faktor Geschlecht lässt darauf schließen, dass Beurteilungsobjektunabhängige Faktoren einen systematischen Einfluss auf die Beurteilung der Zufriedenstellung haben.

Fazit I

- Die Beurteilung der Zufriedenstellung ist wahrscheinlich abhängig von der Qualifikation der Nutzer
 - Akzeptabel wegen unterschiedlicher Gebrauchstauglichkeit von unterschiedliche Nutzer
- Nicht akzeptabel ist die Abhängigkeit von Geschlecht der Nutzer
 - PASS/ FAIL Entscheidung wäre damit abhängig von nicht objektrelevanten Faktoren

Fazit II

- Subjektive Nutzerurteile insbesondere bei der Beurteilung der Zufriedenstellung sind daher mit besonderer Vorsicht bei der Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit.
- Wenn subjektive Beurteilungen der Gebrauchstauglichkeit eingesetzt werden sollen /müssen, so sind mögliche Störfaktoren zu kontrollieren und in die PASS/ FAIL Entscheidung einzubeziehen.
- Weitere Untersuchungen über Stör- und Moderatorfaktoren erscheinen sinnvoll.

Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit !

weiterführende Informationen zum Programm BASS 4

<http://www.gawo-ev.de>

<http://www.psychologie.uni-oldenburg.de>