

Auszug aus einer Masterarbeit im
Fachhochschul-Studiengang
Master Betriebswirtschaft: Business Process Management

Ergebnisse zur Online-Umfrage hinsichtlich relevanter Kriterien für die Auswahl von Projektmanagement-Planspielen

ausgeführt von

Ing. Bettina Schedler, BA
1310251071

zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Arts in Business, MA

Dornbirn, im Juli 2015

Betreuer: Prof. (FH) Dr. Mag. Willy Christian Kriz

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
1. Quantitative Online-Befragung	5
1.1. Aufbau der Studie	5
1.1.1 Festlegen der Erhebungsmethode	5
1.1.2 Beschreiben der Stichprobe.....	6
1.1.3 Aufbau des Fragebogens.....	7
1.1.4 Gütekriterien	10
1.2. Auswertung der Ergebnisse	11
1.2.1 Allgemeine statistische Daten zur Befragung.....	11
1.2.2 Kriterien, die von den Teilnehmenden ergänzt wurden	15
1.2.3 Bewertung der Kriterien	18
1.2.4 Bewertung der Kriterien abhängig von der Perspektive der Teilnehmenden	20
1.2.5 Zusammenhang (Korrelation) zwischen den Kriterien	25
1.3. Diskussion der Ergebnisse.....	26
1.3.1 Projektmanagement-Planspiel-Kriterien	26
1.3.2 Online-Tool-Kriterien.....	29
Literaturverzeichnis	32
Anhang: Daten / Ergebnisse der Umfrage	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bewertung der Planspiel-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz für die Projektmanagement-Planspiel-Auswahl, sortiert nach Mittelwert	19
Abbildung 2: Bewertung der Online-Tool-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, sortiert nach Mittelwert.....	20
Abbildung 3: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Teilnehmer-Dokumentation.....	23
Abbildung 4: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Anzahl Teilnehmer.....	23
Abbildung 5: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Support.....	24
Abbildung 6: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Modelloffenheit	24
Abbildung 7: Auszug aus „Bewertung der Planspiel-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz...“	27
Abbildung 8: Bewertung des Kriteriums Referenzen.....	27
Abbildung 9: Übersicht der Kriterien, die für die Entwicklung eines Scoring-Modells für die Auswahl von Projektmanagement-Planspielen relevant sind.	29
Abbildung 10: Bewertung der Online-Tool-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, sortiert nach Mittelwert.....	30
Abbildung 11: Bewertung des Kriteriums Bilder von Spielsituation	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Statistische Daten zur Befragung: Brutto-, Nettobeteiligung,...	11
Tabelle 2: Statistische Daten zur Befragung: Perspektive, aus der die Teilnehmenden die Befragung beantwortet haben	12
Tabelle 3: Statistische Daten zur Befragung: Stichprobengröße, Mittelwert, Varianz, Standardabweichung, Min-, Max-Werte	15
Tabelle 4: Kriterien, die von den Teilnehmenden bei der Befragung ergänzt wurden.	17
Tabelle 5: Statistische Daten zur Befragung: Häufigkeiten und Mittelwerte der Bewertungen á Perspektive	21
Tabelle 6: Übersicht über die Mittelwerte der Kriterien, die bei einem T-Test für Mittelwertgleichheit der Perspektiven als signifikant ausgewiesen wurden.	22
Tabelle 7: Kriterien die eine hohe Korrelation $\geq 0,65$ aufweisen.	25
Tabelle 8: Bewertung der Kriterien nach Perspektiven	34

1. Quantitative Online-Befragung

Der Anteil der Internet-Nutzer liegt in Deutschland und Österreich bei über 80% ¹, was neben Vorteilen wie z.B. Zeiteffizienz, Kosten, Automatisierbarkeit oder Verfahrenstransparenz mit ein Grund für den Erfolg von Online-Erhebungsmethoden ist. Auch konnten im Vergleich zu Offline-Studien vergleichbare oder sogar bessere Datenqualitäten - bedingt durch ehrlicheres Antwortverhalten (empfundene Anonymität) - festgestellt werden. Als Nachteile könnten unklare Identitäten oder geringere Kontrolle über die Durchführungsbedingungen genannt werden.² Aus diesen Gründen wurde für die Identifikation der praxisrelevanten Kriterien eine quantitative Befragung mittels eines standardisierten Online-Fragebogens durchgeführt.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Details, die bei der Erstellung des Fragebogens berücksichtigt wurden, sowie Eckdaten zum Fragebogen. Die darauffolgende Durchführung der Befragung erfolgte online, die Ergebnisse werden im Kapitel 1.2 ausgewertet und im Kapitel 1.3 diskutiert.

1.1 Aufbau der Studie

Die folgenden Unterkapitel beschreiben die Vorgehensweise, anhand derer die Online-Befragung entwickelt und durchgeführt wurde. Dabei werden erst die Erhebungsmethode und die Stichprobe definiert, dann wird auf den Aufbau des Fragebogens eingegangen.

1.1.1 Festlegen der Erhebungsmethode

Die Studie wird als Online-Befragung mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Eine Online-Umfrage deshalb, da sich diese vor allem bei vorhandenen

¹ Vgl. Statista 2014

² Vgl. Thielsch; Weltzin 2012, S. 109ff

Listen mit Emailadressen eignet und den Vorteil hat, dass die Befragten den Fragebogen zu einer ihnen günstigen Zeit ausfüllen können.³

Eine Untersuchung, die sich mit der richtigen Feldzeit für Online-Befragungen befasste, konnte feststellen, dass als Wert für eine Feldzeit bei Online-Befragungen sechs Tage ausreichend sind, außer es wird ein Erinnerungsschreiben zur Erhöhung der Rücklaufquote geplant.⁴ Die Feldzeit dieser Online-Befragung wurde bewusst länger gewählt, da die Teilnehmer am Schluss der Befragung gebeten wurden, den Link zur Befragung auch an andere weiterzuleiten. Die Befragung war vom 6. Mai bis zum 8. Juni 2015, das heißt vier Wochen, online.

1.1.2 Beschreiben der Stichprobe

Die Stichprobe ist eine bewusste Auswahl typischer Fälle ohne Zufallseinfluss. Dabei werden Merkmalsträger ausgewählt, von denen man weiß oder annimmt, dass sie typisch sind für die Gruppe, für die man sich im Rahmen der Befragung interessiert, mit dem Ziel ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten.⁵

Es fand eine aktive Stichprobenziehung statt, denn für die Befragung wurden deshalb einerseits Personen mit umfangreichen Planspiel-Kenntnissen und andererseits Personen mit umfangreichen Projektmanagement-Kenntnissen per E-Mail kontaktiert.⁶ Dies war möglich, da die Arbeit vom Planspiel-Fachverband (SAGSAGA) und der GPM (Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.) unterstützt wurde und diese den Link zur Online-Umfrage in ihrem Newsletter an die Mitglieder versandten⁷.

Die durchschnittlichen branchenübergreifenden Öffnungs- und Klickraten bei Newsletter-Aussendungen liegt gemäß einer Analyse eines professionellen Newsletter-Software-Anbieters bei 32% für die eindeutige Öffnungsrate⁸ und 5% für die eindeutigen Klicks⁹.

³ Vgl. Mayer 2013, S. 105

⁴ Vgl. Leopold 2005

⁵ Vgl. Schöneck 2013, S. 67ff

⁶ Vgl. Leopold 2005; vgl. Thielsch; Weltzin 2012, S. 115f

⁷ Vgl. GPM e.V. 2015, S. 3f; vgl. SAGSAGA 2015, S. 6

⁸ „Die eindeutigen Öffnungen zeigen die absolute Anzahl der Empfänger an, die den Newsletter geöffnet haben. Mehrfache Öffnungen eines Empfängers bleiben dabei unberücksichtigt.“ (Keller 2014)

Das heißt somit, dass je 1000 Newsletter-Empfängern und Empfängerinnen ca. 300 den Newsletter öffnen und 50 Personen einen der enthaltenen Links anklicken. Bei z.B. zehn Newsletter-Beiträgen bedeutet das, dass jeder Beitrag im Schnitt fünfmal gelesen wird, bei zwanzig Beiträgen nur noch knapp dreimal.

Ergänzend wurde der Link zur Umfrage noch auf z.B. der Webseite der GPM publik gemacht.¹⁰ Zusätzlich dazu hat die Verfasserin noch eine Internetrecherche zu Projektmanagementzertifizierungsstellen, -trainings anbietenden,... gemacht und den Link zur Befragung mit der Bitte um Teilnahme und Weiterleitung, z.B. an die pma-Austria gemailt. Die SAGSAGA hat den Link zur Befragung auch an diverse Planspiel-Anbieter verteilt.

Aufgrund dieser Vorgangsweise ist die genaue Anzahl der Personen, die eine Einladung zur Teilnahme bekommen haben, nicht bekannt.

1.1.3 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen bestand aus einer Startseite, der Befragung und einem Schlussteil. Auf der Startseite befanden sich folgende Informationen¹¹:

- Was ist das Ziel der Befragung?
-> Identifizieren der relevanten Kriterien zur Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels
- Wer ist für die Befragung verantwortlich?
-> Daten zur Verfasserin und der Fachhochschule
- Wie lange wird die ca. Befragung dauern?
Die Umfrage dauert ca. 10 -15 Minuten.
- Ein Hinweis zur Anonymität und zum Datenschutz
-> Die Daten der Befragung werden selbstverständlich anonym verwendet.
- Sonst
-> Bitte füllen Sie den Fragebogen ernsthaft und möglichst vollständig aus. Nur so kann ich Ihre Angaben verarbeiten. Richtige oder falsche Antworten gibt es nicht.

⁹ „Die eindeutigen Klicks zeigen die absolute Anzahl der Empfänger an, die mindestens einen Link in einer HTML-E-Mail geklickt haben.“ (Keller 2014)

¹⁰ GPM e.V. 2015b

¹¹ Vgl. Thielsch; Weltzin 2012, S. 113

-> Ziel der Befragung ist NICHT, die Kriterien die für das Design oder die Durchführung eines Planspiels relevant sind, zu identifizieren.

-> Ziel der Befragung ist es, die Kriterien, die für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels relevant sind, zu identifizieren.

Bei der Befragung wurde zuerst festgestellt, aus welcher Perspektive bzw. welchen Perspektiven die Teilnehmenden Auskunft geben können bzw. möchten, das waren:

- Planspiel-Expertin/Experte ohne Projektmanagement-Erfahrung
- Projektmanagement-Expertin/Experte ohne Planspiel-Erfahrung
- Projektmanagement-Planspiel-Expertin/Experte
- Projektmanagement-Planspiel-Anbieterin/Anbieter
- Projektmanagement-Planspiel-Anwenderin/Anwender

Eine Mehrfachnennung war bei dieser Frage möglich, da Teilnehmende z. B. Projektmanagement-Planspiel-Experten und Projektmanagement-Planspiel-Anwender sein können.

Die weiteren Online-Fragen basierten auf einem Kriterien-Katalog-Modell. Dabei werden Teilnehmer der Befragung gebeten den einzelnen Kriterien Skalenwerte hinsichtlich ihrer Relevanz für die Auswahl von Projektmanagement-Planspiel zuzuordnen. Diese so genannten Matrix-Fragen wurden ergänzt um die Möglichkeit weitere, für die Befragten wichtige, Kriterien hinzuzufügen. Ziel der Befragung ist, die für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiel relevanten Kriterien zu identifizieren und eine Reihung hinsichtlich der Wichtigkeit zu erhalten.

Die Kriterien konnten dabei bewertet werden nach:

- K.O.-Kriterium für die Auswahl
bzw. Sehr wichtig für die Auswahl bei den Fragen zum Online-Tool
- Wichtig für die Auswahl
- Nice-to-have für die Auswahl
- Unwichtig für die Auswahl
- Keine Aussage

Als Basis für die Befragung wurde die Liste der identifizierten Projektmanagement-Planspiel-Kriterien herangezogen. Diese Liste wurde jedoch an dieser Stelle um einige Kriterien „bereinigt“, das heißt, das Kategorien-Modell wurde ein weiteres Mal dahingehend analysiert, inwieweit alle Kriterien für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels relevant sein können oder die Kriterien bereits durch andere ausreichend beschrieben werden.

Die gestellten Fragen waren:

- Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die genannten Kriterien für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels? Bitte bewerten Sie die gelisteten Kriterien hinsichtlich Ihrer Relevanz für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels.
Unterteilt nach:
 - Zielgruppe: Branche, Funktionsbereich, Vorwissen, Zusammensetzung, Anpassungsmöglichkeit (an die Teilnehmer),
 - Lernziele/Nutzen: messbare Ergebnisse, Methoden-, Sozial-, Fach- und Persönlichkeitskompetenzen,
 - Rahmenbedingungen: Einarbeitungszeit, Vorbereitung, Spieldauer, Räumlichkeiten, Trainer, Dokumentation (Trainer, Teilnehmer), Anzahl Teilnehmer, Kosten,
 - Planspiel-Setting: Ausgangssituation, Entscheidungen, Komplexität, Branche, Funktionsbereich, Realitätsbezug, Spielablauf, Spielmedium, Konkurrenz, Rollen, Interaktionen, Spielregeln, Modelloffenheit, Spielauswertung, Debriefing, wissenschaftlicher Hintergrund, Didaktik (technisch <-> spielerisch),
 - Projektmanagement-Inhalte: Projektphasen, Methoden/Werkzeuge, simulierte Projektgröße, simulierte Projektkomplexität, simulierte Projektorganisation, verwendete Vorgehensmodelle, Bezug zu Zertifizierungen/ Standards, abgebildete Projektrollen,sowie jeweils der Möglichkeit, weitere Kriterien zu ergänzen und bewerten.

- Wenn es ein Online-Tool für Projektmanagement-Planspiel gäbe, was wäre Ihnen wichtig?
-> Die Kriterien ergaben sich aus der Expertenfrage zu einem Online-Tool und lauteten:
 - Einfache Vergleichbarkeit mehrerer Planspiele,
 - Wahrheit der Angaben,

- Alle (wichtigen) Informationen „auf einer Seite“,
 - Demoversion (z.B. online),
 - Infomaterial (z.B. als Download),
 - Reihung der Planspiele nach ausgewählten Kriterien,
 - Information: Was kann das Planspiel?,
 - Information: Was kann das Planspiel NICHT?,
 - Anwenderfreundlichkeit (einfache Bedienung, usability),
 - Möglichkeit für Erfahrungskommentare (Anwender-Bewertung),
 - Bilder von Spielsituation (Dynamik),
 - Referenzen,
 - Kostenlose Benutzung des Tools,
- sowie der Möglichkeit, weitere Kriterien zu ergänzen und bewerten.

Der Schlussteil beinhaltete ein Kommentarfeld, um den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, ein Feedback, eine Frage, eine Anregung oder ähnliches zu hinterlassen. Nach einem abschließenden Dank wurden die Teilnehmer noch gebeten, auch andere Expertinnen und Experten zur Befragung einzuladen.

1.1.4 Gütekriterien

Um die Qualität der Ergebnisse abzusichern, sollten quantitative Untersuchungen die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität (Zuverlässigkeit) und Validität (Gültigkeit) vorweisen. Die Onlinebefragung dieser Studie erfüllt diese Anforderungen aus folgenden Gründen:¹²

- **Objektivität:** Die Ergebnisse der Umfrage sind unabhängig, da die Verfasserin aufgrund der Onlinebefragung keine Möglichkeit hatte die Teilnehmenden zu beeinflussen (-> Durchführungsobjektivität). Die Befragung wurde mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt, sodass bei der Auswertung der Ergebnisse die Freiheitsgrade minimiert wurden (-> Auswertungsobjektivität). Die Einteilung der Skalen der Variablen ist eindeutig, wodurch auch die Interpretationsobjektivität sichergestellt ist.

¹² Vgl. Mayer 2013, S. 90

- Reliabilität: Da davon ausgegangen werden kann, dass bei einer wiederholten Befragung unter gleichen Bedingungen das gleiche Ergebnis erzielt würde, ist auch das Gütekriterium der Reliabilität erfüllt.
- Validität: Da davon ausgegangen wird, dass die vorgegebenen Skalen geeignet sind, um die unterschiedlichen Kriterien zu definieren (messen/bewerten), ist auch dieses Gütekriterium erfüllt.

1.2 Auswertung der Ergebnisse

1.2.1 Allgemeine statistische Daten zur Befragung

Wie bereits in Kapitel 1.1.2 „Beschreiben der Stichprobe“, S. 6 erwähnt, ist die genaue Anzahl der Personen, die den Link zur Befragung erhalten haben (Brutto-Stichprobe), nicht bekannt, deshalb kann keine Rücklaufquote berechnet werden.

In der Zeit, in der der Fragebogen online war, von 06.05.2015 bis 08.06.2015, wurden 143 Zugriffe auf den Link zur Befragung registriert. Davon haben 72 Personen auch die erste Frageseite aufgerufen (Nettobeteiligung, 50,4%). Nach dem Aussortieren nicht verwertbarer Fragebögen zum Beispiel aufgrund fehlender Antworten, was meistens auch mit sehr kurzen Bearbeitungszeiten einher ging, verblieben 52 vollständige Fragebögen für die Auswertung und 5 teilweise ausgefüllte, die aufgrund der Qualität der Daten auch verwendet werden konnten. 57 Fragebögen standen somit zur Auswertung zur Verfügung.

	Absolut	Relativ
Zugriffe (Brutto)	143	100,0%
Nettobeteiligung	72	50,4%
Aussortiert (z.B. aufgrund sehr kurzer Bearbeitungszeit)	15	10,5%
Vollständige Fragebögen	52	36,4%
Teilweise ausgefüllte Fragebögen, die auf Grund der Datenqualität verwendet werden konnten	5	3,5%
Verwertbare Fragebögen	57	39,9%

Tabelle 1: Statistische Daten zur Befragung: Brutto-, Nettobeteiligung,...¹³

¹³ Eigene Ausarbeitung

Auf der ersten Seite der Online-Befragung mussten die Teilnehmenden bekannt geben, aus welcher Perspektive bzw. welchen Perspektiven sie die Fragen beantworten werden. Zur Auswahl standen:

- Planspiel-Expertin/Experte ohne Projektmanagement-Erfahrung
- Projektmanagement-Expertin/Experte ohne Planspiel-Erfahrung
- Projektmanagement-Planspiel-Expertin/Experte
- Projektmanagement-Planspiel-Anbieterin/Anbieter
- Projektmanagement-Planspiel-Anwenderin/Anwender

Aus der folgenden Tabelle wird ersichtlich, dass das Verhältnis der Perspektive(n), aus denen die Teilnehmenden geantwortet haben, relativ ausgewogen ist. Einzig die Gruppe der Projektmanagement-Planspiel-Anwender ist stärker vertreten. Da diese Masterarbeit aber eine praxistaugliche Version eines Scoring-Modells zur Bewertung von Projektmanagement-Planspiel liefern soll, ist die Sicht der potentiellen Kunden (Anwender) ein wesentlicher Faktor der zur Qualität des Ergebnisses beiträgt.¹⁴

Perspektive	Anzahl	Anzahl nur diese Perspektive
Planspiel-Expertin/Experte ohne Projektmanagement-Erfahrung	10	8
Projektmanagement-Expertin/Experte ohne Planspiel-Erfahrung	10	9
Projektmanagement-Planspiel-Expertin/Experte	16	10
Projektmanagement-Planspiel-Anbieterin/Anbieter	13	7
Projektmanagement-Planspiel-Anwenderin/Anwender	19	14
Davon mit Mehrfachnennung (Sonstige)	9	

Tabelle 2: Statistische Daten zur Befragung: Perspektive, aus der die Teilnehmenden die Befragung beantwortet haben¹⁵

¹⁴ „Aufgabe des Qualitätsmanagements ist es, sicherzustellen, dass die Forderungen der Kunden (...) erfüllt werden.“ (Schmelzer ; Sesselmann 2013, S. 31)

¹⁵ Eigene Ausarbeitung

Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer der Befragung lag bei 10 Minuten 45 Sekunden, das Median bei 8 Minuten 3 Sekunden. Die Bearbeitungszeit (kürzeste ca. 2 Minuten, längste: ca. 30 Minuten) hatte aber keinen Einfluss auf die Qualität der Daten, was mit Hilfe eines T-Test für die Mittelwertgleichheit (basierend auf dem Median der Bearbeitungszeit) analysiert wurde.

Tabelle 3, auf der folgenden Seite, liefert einen Überblick über die Anzahl der Bewertungen (N), den berechneten Mittelwert aus den Bewertungen (K.O-Kriterium bzw. Sehr wichtig (bei Online-Tool) = 1; Wichtig = 2; Nice-to-have = 3; Unwichtig = 4), den Varianzen und Standardabweichungen sowie der niedrigsten (Min) und der höchsten (Max) verwendeten Bewertung zu den jeweiligen Kriterien. Die Kategorien (Zielgruppe, Lernziele/Nutzen, ...) entsprechen im Wesentlichen den Frageseiten bei der Online-Befragung, wobei den Kriterien zum Planspiel-Setting aufgrund der Anzahl der Kriterien zwei Fragebogenseiten gewidmet waren.

Bei der Online-Bewertung war es weiters möglich, dass die Teilnehmenden die Kriterien um weitere ergänzen und bewerten. Da diese Kriterien jeweils nur von der Person bewertet werden konnten, die es ergänzt hat, sind sie in dieser Auflistung nicht angeführt sondern wurden in eine eigenständige Tabelle aufgenommen. Zusätzlich konnten die Teilnehmenden noch am Ende der Befragung in einem Kommentarfeld weitere Kriterien einbringen.

Kateg.	Kriterium	N	Mittelw.	Varianz	Standardabw.	Min	Max
Zielgruppe							
	Branche	57	2,54	0,681	0,825	1	4
	Funktionsbereich	57	2,75	0,689	0,830	1	4
	Vorwissen	57	2,11	0,524	0,724	1	4
	Zusammensetzung	55	2,71	0,729	0,854	1	4
	Einsatzgebiet	55	2,22	0,729	0,854	1	4
	Anpassungsmöglichkeit	56	2,21	0,681	0,825	1	4
Lernziele/Nutzen							
	messbare Ergebnisse	57	2,12	0,538	0,734	1	4
	Methodenkompetenzen	56	1,91	0,483	0,695	1	4
	Sozialkompetenzen	57	2,14	0,659	0,811	1	4
	Fachkompetenzen	57	2,23	0,679	0,824	1	4
	Persönlichkeitskompetenzen	56	2,50	0,618	0,786	1	4

Kateg.	Kriterium	N	Mittelw.	Vari- anz	Stan- dard- abw.	Min	Max
Rahmenbedingungen							
	Einarbeitungszeit	54	2,22	0,553	0,744	1	4
	Vorbereitungszeit	55	2,15	0,682	0,826	1	4
	Spieldauer	53	1,72	0,361	0,601	1	3
	Räumlichkeiten	55	2,27	0,758	0,870	1	4
	Trainer	55	1,95	0,608	0,780	1	4
	Trainer-Dokumentation	55	2,13	0,780	0,883	1	4
	Teilnehmer-Dokumentation	54	2,09	0,727	0,853	1	4
	Anzahl Teilnehmer	53	1,83	0,374	0,612	1	3
	Kosten	53	1,68	0,645	0,803	1	4
Planspiel-Setting							
	Ausgangssituation	51	2,16	0,375	0,612	1	4
	Entscheidungen	52	2,06	0,526	0,725	1	4
	Komplexität	53	2,04	0,691	0,831	1	4
	Branche	53	2,55	0,676	0,822	1	4
	Funktionsbereich	52	2,60	0,834	0,913	1	4
	Realitätsbezug	51	2,25	0,674	0,821	1	4
	Spielablauf	53	2,13	0,655	0,810	1	4
	Spielmedium	53	1,81	0,618	0,786	1	4
	Konkurrenz	51	2,37	0,678	0,824	1	4
	Rollen	52	2,31	0,609	0,781	1	4
	Interaktionen	51	2,27	0,563	0,750	1	4
	Spielregeln	52	2,37	0,707	0,841	1	4
	Modelloffenheit	52	2,02	0,607	0,779	1	4
	Spielauswertung	51	2,02	0,540	0,735	1	4
	Debriefing	50	1,96	0,611	0,781	1	4
	Wissensch. Hintergrund	52	2,69	0,688	0,829	1	4
	Didaktik	52	2,17	0,656	0,810	1	4
Allgemeines							
	Referenzen	51	2,76	0,624	0,790	1	4
	Materialien	51	2,18	0,548	0,740	1	4
	Infomaterial	52	2,58	0,563	0,750	1	4
	Sprachen	52	2,42	0,994	0,997	1	4
	Support	52	2,23	0,612	0,783	1	4
	Demo-Version	52	2,35	0,741	0,861	1	4
Projektmanagement							
	Projektphasen	52	1,77	0,416	0,645	1	4
	Methoden	52	1,83	0,499	0,706	1	4
	Projektgröße	52	2,48	0,568	0,754	1	4
	Projektkomplexität	52	2,13	0,393	0,627	1	3
	Projektorganisation	51	2,43	0,610	0,781	1	4
	Vorgehensmodelle	51	2,25	0,554	0,744	1	4
	Standards	51	2,55	0,693	0,832	1	4
	Projekttrollen	52	2,12	0,535	0,732	1	4

Kateg.	Kriterium	N	Mittelw.	Varianz	Standardabw.	Min	Max
Online-Tool							
	Einfache Vergleichbarkeit	51	1,55	0,373	0,610	1	3
	Wahrheit der Angaben	52	1,31	0,374	0,612	1	3
	Info auf 1er Seite	51	2,04	0,638	0,799	1	4
	Reihung	52	2,29	0,601	0,776	1	4
	Info: Was kann PS	52	1,77	0,259	0,509	1	3
	Info: Was kann PS nicht	51	1,90	0,610	0,781	1	4
	Anwenderfreundlichkeit	52	1,77	0,456	0,675	1	3
	Erfahrungskommentare	52	2,33	0,695	0,834	1	4
	Bilder v. Spielsituationen	52	2,56	0,761	0,873	1	4
	Kostenlos	50	2,28	0,859	0,927	1	4

Tabelle 3: Statistische Daten zur Befragung: Stichprobengröße, Mittelwert, Varianz, Standardabweichung, Min-, Max-Werte¹⁶

1.2.2 Kriterien, die von den Teilnehmenden ergänzt wurden

Die folgende Tabelle 4 listet die weiteren Kriterien, die von den Teilnehmenden online ergänzt wurden auf. Da bei der Befragung ein „Zurückgehen“ zu einem vorhergehenden Fragebogen (Seite) nicht möglich war, waren viele der ergänzten Kriterien redundant, da sie im weiteren Verlauf der Befragung Teil eines anderen Fragebogens waren, was aus der Spalte „Kommentar/Stellungnahme..“ ersichtlich wird.

Kateg.	Ergänzte Kriterien (Originalzitate ¹⁷)	Kommentar/Stellungnahme der Verfasserin
Zielgruppe		
	<ul style="list-style-type: none"> Rahmenbedingungen wie Dauer, Räume, Technik Dauer Zeitdauer 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rahmenbedingungen: Spieldauer, Räumlichkeiten ✓ Technik -> Allgemeines: Materialien
	<ul style="list-style-type: none"> Themen, z.B. Abbildung von Earned Value Management Methodischer Fokus (z.B. Gantt) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Projektmanagement: Methoden
	<ul style="list-style-type: none"> Echte Entscheidungsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planspiel-Setting
	<ul style="list-style-type: none"> Konsumer, Traditional, Elementar 	<ul style="list-style-type: none"> ? Zielgruppe: Einsatzgebiet (Schulung,

¹⁶ Eigene Ausarbeitung

¹⁷ Um die Leserlichkeit und die Form der Tabelle nicht negativ zu beeinflussen, wurde auf Anführungszeichen und/oder Kursivschreibung bzw. Einrückung verzichtet.

Kateg.	Ergänzte Kriterien (Originalzitate ¹⁷)	Kommentar/Stellungnahme der Verfasserin
		Training...)
	<ul style="list-style-type: none"> Theoriebezug des Planspiels 	✓ Planspiel-Setting: Wissenssch. Hintergrund
	<ul style="list-style-type: none"> Variable Gruppengröße 	✓ Zielgruppe: Anpassungsmöglichkeit ✓ Planspiel-Setting: Modelloffenheit
	<ul style="list-style-type: none"> Anpassung an Branche, Umfeld 	✓ Planspiel-Setting: Branche, Funktionsbereich, Modelloffenheit
	<ul style="list-style-type: none"> Variable Komplexität Komplexität, Steuerungsaufwand Projektkomplexität in der Realität der Teilnehmer Anspruchsniveau bzw. Skalierung des Niveaus 	✓ Zielgruppe: Anpassungsmöglichkeit ✓ Planspiel-Setting (div. Einstellungen)
	<ul style="list-style-type: none"> Ausbildungsziel Transfer auf Praxis 	? Zielgruppe: Einsatzgebiet ✓ Lernziel/Nutzen
	<ul style="list-style-type: none"> (Medien)Einsatzbedingungen 	✓ Allgemeines: Materialien
	<ul style="list-style-type: none"> Erforderliche Trainerkompetenz 	✓ Rahmenbedingungen: Trainer
	<ul style="list-style-type: none"> In mehreren Sprachen verfügbar 	✓ Allgemein: Sprachen
Lernziele/Nutzen		
	<ul style="list-style-type: none"> Systemische Kompetenz 	? Lernziele/Nutzen: Methodenkompetenz
	<ul style="list-style-type: none"> Fokussierung auf Methode Projektmanagement 	! Wenn das Scoring-Modell selbst ausgefüllt wird, ist das im Ermessen des/der Anwendenden ! Für ein Online-Tool muss definiert werden, was ein Projektmanagement-Planspiel ist und was nicht.
Rahmenbedingungen		
	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurierbarkeit d. Anspruchsniveaus 	✓ Zielgruppe: Anpassungsmöglichkeit ✓ Planspiel-Setting (div. Einstellungen)
	<ul style="list-style-type: none"> Fokus des Planspiels (Projektdefinition, Planung, Steuerung, Kommunikation, Führung, etc.) 	✓ Sollte aufgrund der Gesamtbeschreibung hervorgehen, jedoch kann nicht sichergestellt werden, dass die Anbieter sich auf einen Fokus konzentrieren.
Online-Tool		
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Wenn Bilder, aussagekräftige Bilder</i> 	! In Umsetzungsvorschlag für Online-Tool als Empfehlung für Anbieter einarbeiten.
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Angabe: Seit wann gibt es das Planspiel</i> 	! Eventuell in Kategorie Allgemeines das Kriterium „Planspiel am Markt seit:“ ergänzen.
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Verfügbare Szenarien</i> 	✓ Sollte aufgrund der Gesamtbeschreibung hervorgehen
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Neutralität</i> 	? Wahrheit der Angaben ! Bei Umsetzungsvorschlag für Online-Tool berücksichtigen. -> Ev. durch Prüfung der Angaben durch neutrale Dritte.
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Verfügbare Sprachen</i> 	! In Umsetzungsvorschlag für Online-Tool einarbeiten, dass das Tool ev. in mehreren Sprachen zur Verfügung steht.

Kateg.	Ergänzte Kriterien (Originalzitate ¹⁷)	Kommentar/Stellungnahme der Verfasserin
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Art der Simulation (Individuell - in Gruppen / begleitet - nicht begleitet)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sollte aufgrund der Gesamtbeschreibung (spez. Rahmenbedingung und Planspiel-Setting) hervorgehen.
Kommentare¹⁸		
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Wenn es sich um ein Planspiel handelt, welches insbesondere durch die Durchführung des Trainers Nutzen generiert, kann eine Demo-Version eher Schaden anrichten als Nutzen. Statt Demo-Version empfehle ich: „Möglichkeiten zum Kennenlernen“ (Video, öffentliche Schnupper-Workshops,).</i> • <i>Bei Planspielen fänd ich noch interessant anzugeben, seit wann es das gibt.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ! Eventuell in Kategorie Allgemeines das Kriterium Demo-Version durch „Möglichkeit zum Kennenlernen“ ersetzen. ! Eventuell in Kategorie Allgemeines das Kriterium „Planspiel am Markt seit:“ ergänzen.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entscheidend bei PM-PS ist, den gesamten Ablauf von Projekten von Projektstart bis zu der Analyse der Projektkennzahlen im Gesamtzusammenhang des Unternehmens zu simulieren. Hierbei ist insbesondere wichtig, dass die Teilnehmer erkennen, wie die „harten“ Faktoren des Projektmanagement (Tools) mit den „weichen“ Faktoren (Kommunikation, Teamarbeit etc.) zusammenspielen.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ! Möglicherweise relevante Information für Projektmanagement-Planspiel-Anwender, die mit der Thematik nicht so vertraut sind. -> Ev. in Umsetzungsvorschlag für Online-Tool einarbeiten, dass Infoboxen mit Zusatzinformationen hilfreich sein könnten.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bei Projektmanagement ist das reale Erleben in der Simulation wichtig, also das Arbeiten mit echter Interaktion. Hierbei sollte das kognitive und affektive Lernen stark gekoppelt werden können.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ! Möglicherweise relevante Information für Projektmanagement-Planspiel-Anwender, die mit der Thematik nicht so vertraut sind. -> Ev. in Umsetzungsvorschlag für Online-Tool einarbeiten, dass Infoboxen mit Zusatzinformationen hilfreich sein könnten.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>...dass es mir bei der Auswahl eines neuen Spiels darum geht, möglichst schnell und übersichtlich möglichst viele Informationen zu bekommen. Wichtig fände ich noch Möglichkeiten, das Spiel selbst in Aktion kennenzulernen, Testeinsätze kostenfrei durchzuführen und qualifizierte Trainerausbildungen nutzen zu können.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wenn die Projektmanagement-Planspiel-Anbieter die in dieser Arbeit als relevant identifizierten Kriterien zu den Planspiel liefern, sollten alle notwendigen Informationen zur Auswahl eines Planspiels zur Verfügung stehen.

Legende: ✓ = Wurde bereits berücksichtigt; ? = teilweise bei bereits vorhandenen Kriterien berücksichtigt; ! = Anregung die umgesetzt bzw. im Umsetzungsvorschlag für Online-Tool berücksichtigt werden sollte

Tabelle 4: Kriterien, die von den Teilnehmenden bei der Befragung ergänzt wurden.¹⁹

¹⁸ Teilweise durch die Verfasserin gekürzt.

¹⁹ Eigene Ausarbeitung

1.2.3 Bewertung der Kriterien

Die folgenden Abbildungen (Abbildung 1: „Bewertung der Planspiel-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz für die Projektmanagement-Planspiel-Auswahl, sortiert nach Mittelwert“, „Bewertung der Online-Tool-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, sortiert nach Mittelwert“) zeigen, wie die Bewertung der einzelnen Kriterien ausgefallen ist.

Die Projektmanagement-Planspiel-Kriterien und die Online-Tool-Kriterien wurden getrennt aufbereitet, da die Kriterien zum Thema Online-Tool unabhängig von den Kriterien zur Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels sind, denn es kann davon ausgegangen werden, dass ein Projektmanagement-Planspiel unabhängig davon, ob es ein Online-Tool gibt oder nicht, mit Hilfe der relevanten Kriterien ausgewählt werden kann.

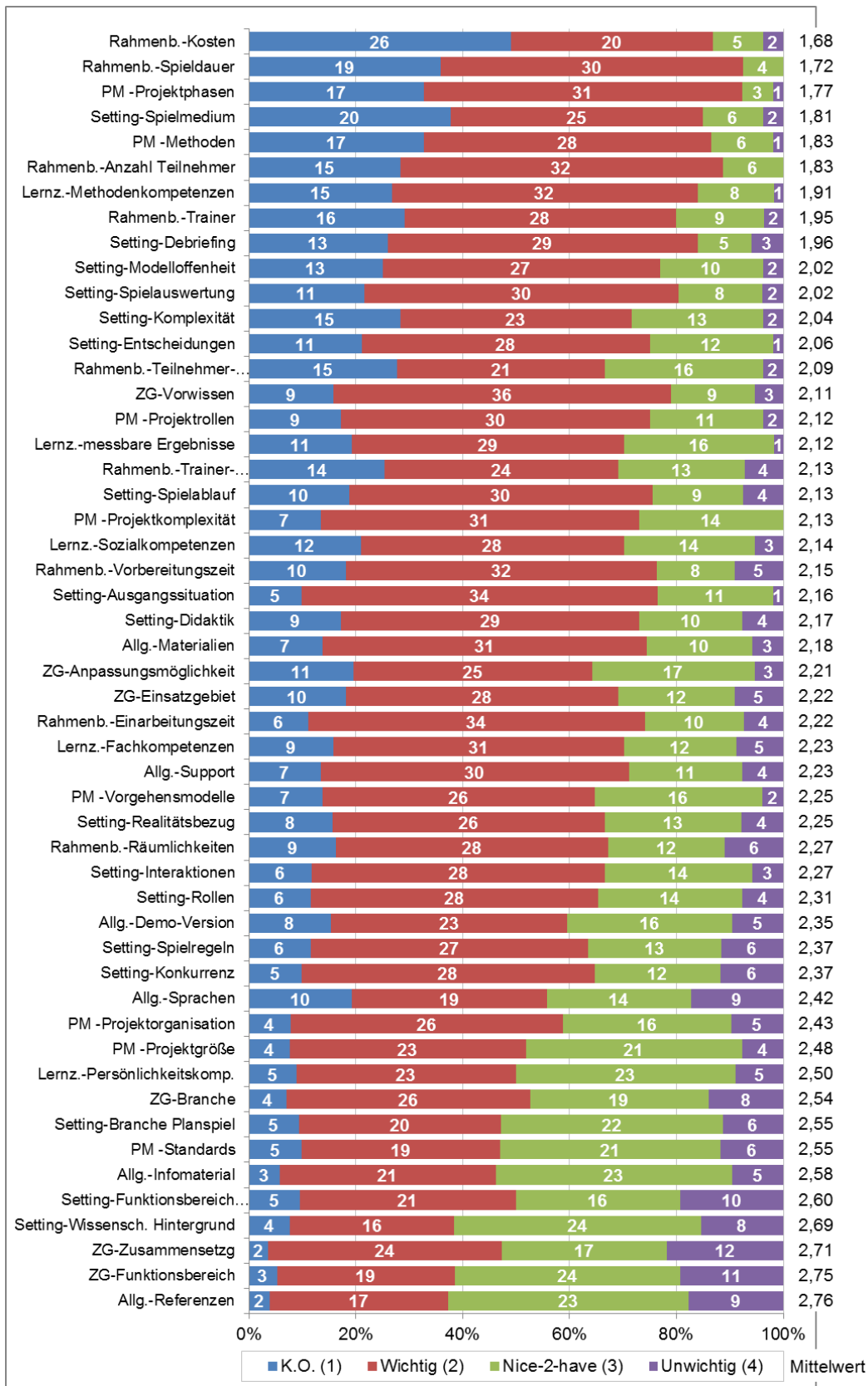


Abbildung 1: Bewertung der Planspiel-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz für die Projektmanagement-Planspiel-Auswahl, sortiert nach Mittelwert²⁰

²⁰ Eigene Ausarbeitung

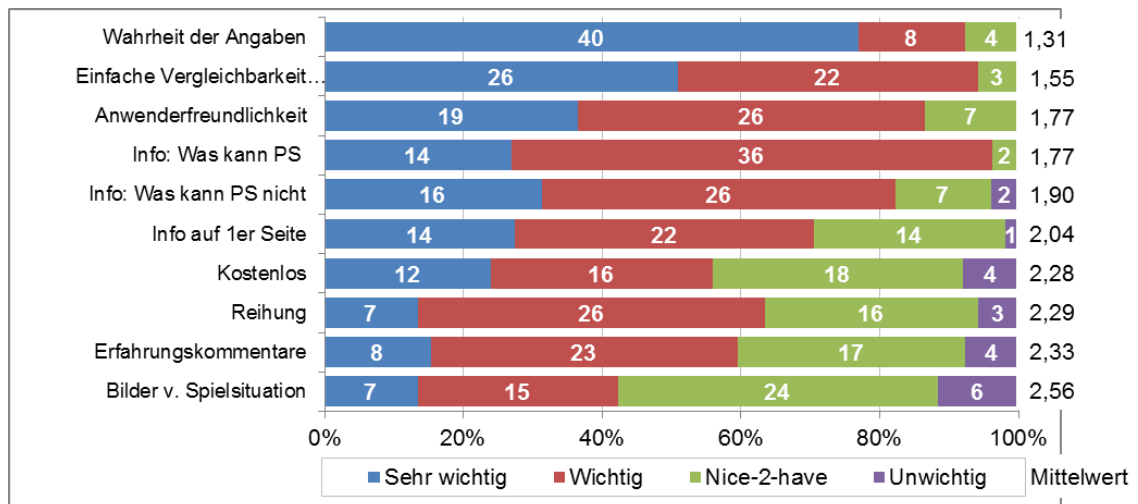


Abbildung 2: Bewertung der Online-Tool-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, sortiert nach Mittelwert²¹

1.2.4 Bewertung der Kriterien abhängig von der Perspektive der Teilnehmenden

Die Perspektive der Teilnehmer hatte keinen erheblichen Einfluss auf die Bewertung der Fragen, was die folgende Tabelle 5 zeigt. Die Stichprobe wurde als Durchschnittswert angegeben, da einzelne Teilnehmende die Befragung nicht bis zum Ende ausgefüllt haben. Ob die Perspektive der Teilnehmer einen Einfluss auf die Bewertung hatte, wurde auch mit einem Levene-Test der Varianzgleichheit²² und einem T-Test für Mittelwertgleichheit für die einzelnen Perspektiven (unabhängige Stichproben) - jeweils im Vergleich zu den Bewertungen aller anderen Teilnehmenden - analysiert. Die wenigen signifikanten Mittelwertsunterschiede bei den Bewertungen der Kriterien sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

²¹ Eigene Ausarbeitung

²² Varianzhomogenität - gibt an, dass die Varianzen der beiden Grundgesamtheiten gleich sind oder sich nur zufällig unterscheiden - ist Voraussetzung, um einen T-Test für unabhängige Stichproben durchführen zu können, dies kann mittels eines Levene-Tests geprüft werden. Vgl. Bühner; Ziegler 2009, S. 257

Perspektive Bewertung	PM-Exp. ohne PS Erfahrung Ø n = 8	PS-Exp. ohne PM Erfahrung Ø n = 9	PM-PS- Exp. Ø n = 10	PM-PS- An- bieterIn Ø n = 7	PM-PS- An- wenderIn Ø n = 14	Sonstige (Mehrfach- nennungen) Ø n = 9	Σ
K.O. (1)	84	62	144	83	156	114	643
Wichtig (2)	233	242	284	195	358	262	1.574
Nice-to- have (3)	121	126	107	96	183	150	783
Unwichtig (4)	48	27	29	42	60	20	226
Mittelwert	2,27	2,26	2,04	2,23	2,19	2,14	2,18

Tabelle 5: Statistische Daten zur Befragung: Häufigkeiten und Mittelwerte der Bewertungen á Perspektive²³

Die Anzahl der Kriterien in der folgenden Tabelle 6, bei denen Mittelwertsunterschiede in den Bewertungen - abhängig von der Perspektive der Teilnehmenden - festgestellt werden konnten, mag auf den ersten Blick hoch erscheinen, wenn man aber bedenkt, dass insgesamt 61 Kriterien aus fünf verschiedenen Perspektiven analysiert wurden, so kann von einem relativ homogenen Ergebnis gesprochen werden. Zumal man bei der Analyse der Ergebnisse berücksichtigen muss, dass ein T-Test für Mittelwertgleichheit im Idealfall mit Stichproben gleicher Größe durchgeführt wird und die Stichprobengrößen nicht zu klein ausfallen sollten (< 30).²⁴

Die Stichprobenzahlen weichen von denen der vorherigen Tabelle ab, da hier die Mehrfachnennungen nicht getrennt berücksichtigt wurden. Unterschiedliche Stichprobenzahlen bei den Kriterien resultieren zum einen daraus, dass nicht alle Teilnehmenden die Umfrage abgeschlossen haben und zum anderen, dass auch die Möglichkeit bestand, keine Bewertung der Kriterien vorzunehmen.²⁵

²³ Eigene Ausarbeitung

²⁴ Vgl. Rasch u. a. 2014, S. 43

²⁵ Die Bewertung der Kriterien war kein Muss. Die Teilnehmenden hatten die Möglichkeit, die Option „Keine Aussage“ auszuwählen oder das Bewertungsfeld des Kriteriums leer zu lassen.

Perspektive Kriterium	PM-Exp. ohne PS Erfahrung : andere	PS-Exp. ohne PM Erfahrung : andere	PM-PS-Exp. : andere	PM-PS- AnbieterIn : andere	PM-PS- AnwenderIn : andere
Vorbereitungszeit	2,70 : 2,02 * n 10 : 45				
Spieldauer					1,47 : 1,83 * n 17 : 36
TN- Dokumentation	2,80 : 1,93 ** n 10 : 44				
Trainer			1,63 : 2,08 * n 16 : 39		
Anz. TN		2,33 : 1,73 ** n 9 : 44			1,53 : 1,97 * n 17 : 36
Branche PS	2,10 : 2,65 * n 10 : 43				2,89 : 2,37 * n 18 : 35
Spielmedium		2,13 : 1,76 * n 8 : 45	1,47 : 1,95 * n 15 : 38		
Spielregeln		1,88 : 2,45 * n 8 : 44			
Modelloffenheit				1,54 : 2,18 ** n 13 : 39	
Didaktik				1,85 : 2,28 * n 13 : 39	
Projektphasen	2,20 : 1,67 * n 10 : 42				
Methoden					1,53 : 1,97 * n 17 : 35
Projektgröße	2,90 : 2,38 * n 10 : 42				
Projektrollen				2,54 : 1,97 * n 13 : 39	
Sprachen			1,93 : 2,62 * n 15 : 37		
Support			1,87 : 2,38 ** n 15 : 37		
Info auf 1er Seite			2,40 : 1,89 * n 15 : 36		

Legende: * Sig. (2-seitig) $\leq 0,05$, ** Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$

Tabelle 6: Übersicht über die Mittelwerte der Kriterien, die bei einem T-Test für Mittelwertgleichheit der Perspektiven als signifikant ausgewiesen wurden.²⁶

Sehr signifikante Unterschiede (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$) bei den Mittelwertvergleichen mit Fokus auf Perspektive konnten bei folgenden Kriterien festgestellt werden.

²⁶ Eigene Ausarbeitung

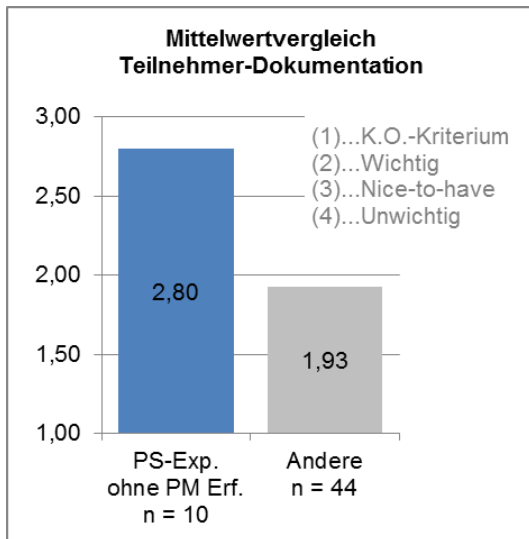


Abbildung 3: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Teilnehmer-Dokumentation²⁷

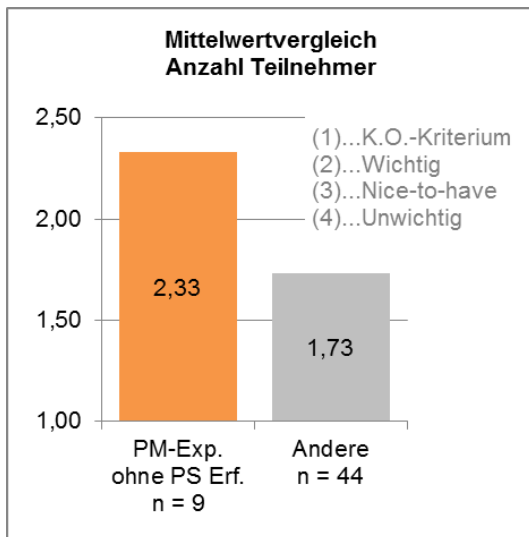


Abbildung 4: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Anzahl Teilnehmer²⁸

Projektmanagement-Expertinnen und Experten ohne Planspiel-Erfahrung bewerten das Kriterium „Teilnehmer-Dokumentation“ als weniger relevant (MW = 2,80) als die anderen Teilnehmenden der Befragung (MW = 1,93), wie linksstehend Abbildung 3 zeigt. Da diese Expertinnen und Experten nach eigenen Angaben über keine Planspiel-Erfahrung verfügen, kann das der Grund für den sehr signifikanten Unterschied sein.

Sehr signifikante Unterschiede konnten auch beim Kriterium „Anzahl Teilnehmer“ beim Vergleich der Mittelwerte der Planspiel-Expertinnen und -Experten ohne Projektmanagement-Erfahrung, zu den anderen Teilnehmenden festgestellt werden. Die Planspiel-Expertinnen und -Experten bewerten das Kriterium Anzahl Teilnehmer als weniger wichtig (MW = 2,33 : 1,73), was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass diese Personengruppe aufgrund ihrer Planspiel-Erfahrung der Meinung ist, dass die Qualität der Planspiele mehr von anderen Faktoren als dem der Anzahl der Teilnehmenden beeinflusst wird.

²⁷ Eigene Ausarbeitung

²⁸ Eigene Ausarbeitung

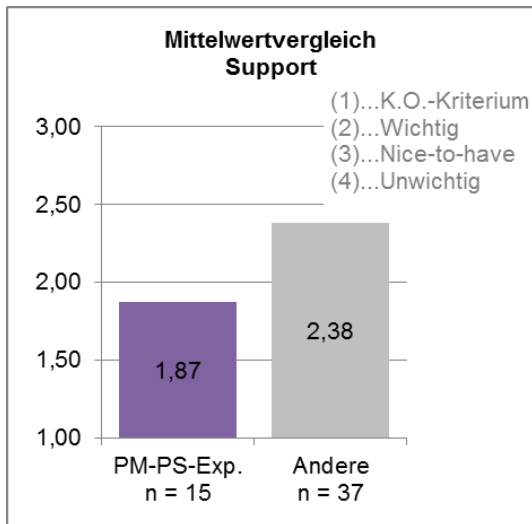


Abbildung 5: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Support²⁹

Ein weiterer sehr signifikanter Mittelwertsunterschied lässt sich beim Kriterium „Support“ zwischen Projektmanagement-Planspiel-Expertinnen und -Experten zu den anderen Teilnehmenden der Befragung feststellen (MW = 1,87 : 2,38). Die Expertinnen und Experten stufen das Kriterium „Support“ als wichtiger ein als die anderen Teilnehmenden. Dieser Unterschied könnte auf den Erfahrungen, die diese Personengruppe mit Projektmanagement-Planspielen gemacht hat, basieren.

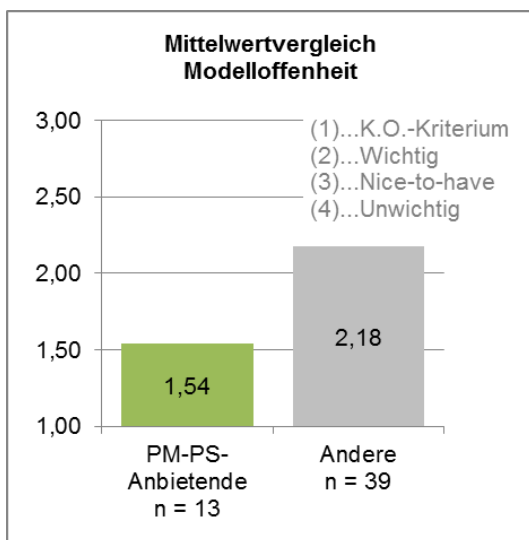


Abbildung 6: Mittelwertvergleich (Sig. (2-seitig) $\leq 0,01$): Modelloffenheit³⁰

Auch das Kriterium „Modelloffenheit“ weist einen signifikanten Mittelwertsunterschied zwischen den Projektmanagement-Planspiel-Anbietenden und den anderen Teilnehmenden auf. Was heißt, dass die Projektmanagement-Planspiel-Anbietenden davon ausgehen, dass eine Modelloffenheit³¹ für die Auswahl eines Planspiels fast schon ein K.O.-Kriterium ist (MW = 1,54), im Gegensatz zu den anderen Teilnehmenden, die dieses Kriterium mit wichtig (MW = 2,18) bewertet haben.

Weitere Tabellen und Abbildungen zu den Details der Bewertung - abhängig von Perspektive der Teilnehmenden - sind im Anhang B zu finden.

²⁹ Eigene Ausarbeitung

³⁰ Eigene Ausarbeitung

³¹ Gibt Auskunft darüber wie transparent die Vorgänge, Entscheidungen, ... im Planspiel erklärt und beeinflussbar sind. Vgl. Wolfe 2015, S. 11

1.2.5 Zusammenhang (Korrelation) zwischen den Kriterien

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen den Kriterien zu analysieren, wurden die Produkt-Moment-Korrelationen (oder Pearson-Korrelationen) der Kriterien berechnet. Die Kriterien die eine hohe Korrelation (jenseits von 0,65) aufweisen werden in Tabelle 7 dargestellt.

		Korrelierende Kriterien					
		Sozial- kompetenzen	Persönlichkeits- kompetenzen	Einarbeitungszeit	Vorbereitungszeit	Branche Planspiel	Funktionsbereich Planspiel
Korrelierende Kriterien	Sozialkompetenzen	1,000	0,699				
	Persönlichkeitskompetenzen	0,699	1,000				
	Einarbeitungszeit			1,000	0,676		
	Vorbereitungszeit			0,676	1,000		
	Branche Planspiel					1,000	0,727
	Funktionsbereich Planspiel					0,727	1,000

Tabelle 7: Kriterien die eine hohe Korrelation $\geq 0,65$ aufweisen.³²

Die Korrelation der Kriterien Sozial- : Persönlichkeitskompetenz ist dadurch erklärbar, dass die Persönlichkeitskompetenz (Einstellungen, Werte, Motive) direkt Einfluss auf das Verhalten im Team/ in der Gruppe und auf die Kommunikations- und Koordinationsfähigkeiten (-> Sozialkompetenz) hat. Die folgende Abbildung zeigt die Anzahl der jeweiligen Bewertungen für die Kriterien „Sozial-“, bzw. „Persönlichkeitskompetenzen“ nach Perspektive der Teilnehmenden.

Auch die Kriterien Einarbeitungszeit (Zeit, die benötigt wird, um das Planspiel durchführen zu können) und Vorbereitungszeit (Zeit, die aufgewendet wird, um die notwendigen (Vor-) Kenntnisse (z.B. Brancheninformationen) für die Inhalte des Planspiel zu erwerben)

³² Eigene Ausarbeitung

korrelieren miteinander, was darauf zurückgeführt werden kann, dass diese beiden Kriterien möglicherweise nicht immer klar getrennt werden können.

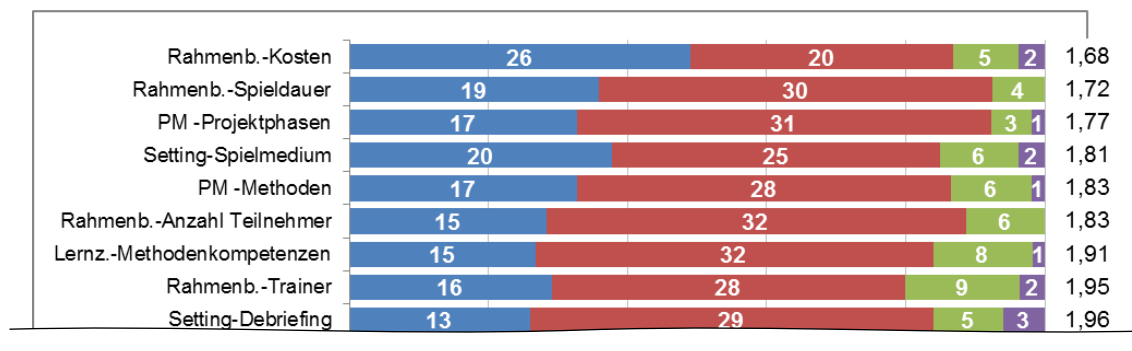
Die höchste Korrelation weisen Branche und Funktionsbereich, die im Planspiel simuliert werden, auf. Der Grund dafür kann sein, dass auch in der Realität der Funktionsbereich sehr eng mit der Branche verknüpft ist.

1.3 Diskussion der Ergebnisse

1.3.1 Projektmanagement-Planspiel-Kriterien

Ziel der Befragung, war die relevanten Kriterien für die Auswahl von Projektmanagement-Planspielen zu identifizieren. Da die Bewertungsskala von K.O. (1) bis Unwichtig (4), reichte, kann folgende Aussage getroffen werden: „Je niedriger/kleiner der Mittelwert der Bewertung bei den jeweiligen Kriterien, desto wichtiger ist das Kriterium für die Auswahl des Projektmanagement-Planspiels“.

Die Mittelwerte der Kriterien für die Auswahl von Planspielen reichten von 1,68 für das Kriterium „Kosten“ bis 2,76 beim Kriterium „Referenzen“, wie folgende Abbildung 7 zeigt. Aufgrund der Skalierung der Bewertungen kann davon ausgegangen werden, dass Kriterien mit einem Mittelwert < 2 als sehr wichtig bis wichtig für die Auswahl von Planspielen eingestuft werden können, Kriterien mit einem Mittelwert <2,5 als wichtig und ab 2,5 als eher nice-to-have.



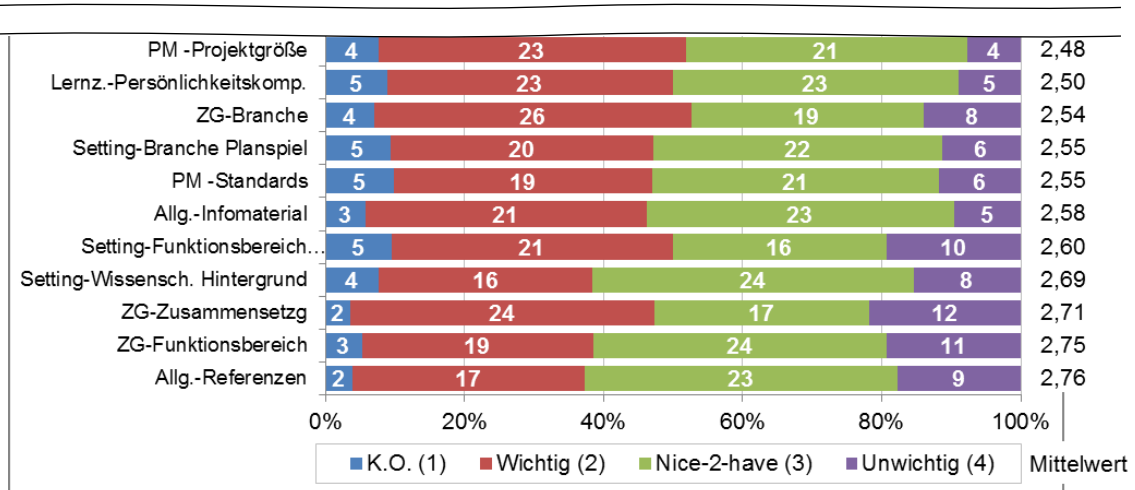


Abbildung 7: Auszug aus „Bewertung der Planspiel-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz...“³³

Da jedoch auch das am höchsten (schlechtesten) bewertete Kriterium von mehr als einem Drittel (37%) der Teilnehmenden - unabhängig von der Perspektive (siehe Abbildung 8) - als K.O-Kriterium bzw. wichtiges Kriterium bewertet wurde, kann nicht davon ausgegangen werden, dass es für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiel unwichtig ist. Dies ist ein wichtiges Indiz dafür, dass im Scoring-Modell alle Kriterien berücksichtigt werden sollten.

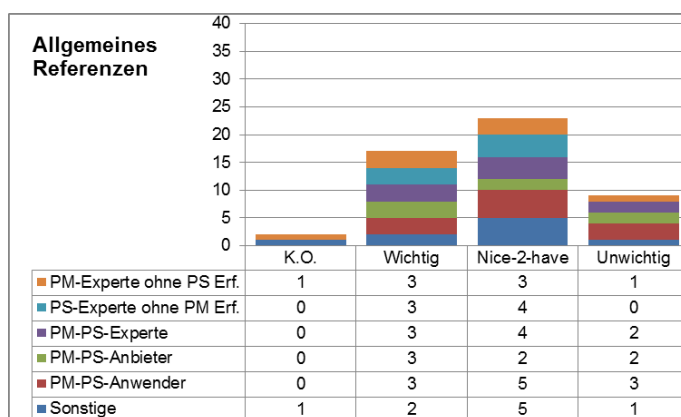


Abbildung 8: Bewertung des Kriteriums Referenzen³⁴

Aus den zusätzlichen Kriterien und Kommentaren, die die Teilnehmenden bei der Online-Befragung ergänzt haben, ist erkennbar, dass die Information „Seit wann gibt es das Planspiel?“, für Personen, die ein Projektmanagement-Planspiel bewerten möchten, von

³³ Eigene Ausarbeitung

³⁴ Eigene Ausarbeitung

Interesse sein könnte. Dieses Kriterium könnte in die Kategorie „Allgemeines“ aufgenommen werden.

Auf Grund des Kommentars: „Wenn es sich um ein Planspiel handelt, welches insbesondere durch die Durchführung des Trainers Nutzen generiert, kann eine Demo-Version eher Schaden anrichten als Nutzen. Statt Demo-Version empfehle ich: „Möglichkeiten zum Kennenlernen“ (Video, öffentliche Schnupper-Workshops,).“³⁵, sollte das Kriterium „Demo-Version“ in „Möglichkeit zum Kennenlernen“ umbenannt werden, da dadurch eine genauere Angabe zu diesem Kriterium und somit eine exaktere Bewertung vorgenommen werden kann.

Das Ergebnis der Umfrage liefert somit die Antwort auf die dieser Arbeit zu Grunde liegende Forschungsfrage: „Welche Kriterien müssen definiert werden, um ein Scoring-Modell für die Auswahl von Projektmanagement-Planspielen zu entwickeln?“ Die Kriterien, die definiert werden müssen, um ein Scoring-Modell entwickeln zu können, sind somit alle Projektmanagement-Planspiel-Kriterien, welche mit Hilfe der Literaturanalyse und der Expertinnen- und Experteninterviews identifiziert werden konnten und die bei der Online-Umfrage zur Bewertung standen, wie Abbildung 9 zeigt. Der Grund, warum alle Kriterien als relevant eingestuft wurden, ist vermutlich, dass bereits bei der Inhaltsanalyse und den Expertinnen- und Expertenbefragungen die Kriterien optimal analysiert und aufbereitet/verdichtet wurden. Die Umfrage lieferte somit nur eine Bestätigung, dass diese Kriterien relevant für die Auswahl von Projektmanagement-Planspielen sind.

³⁵ Gekürztes Teilnehmerzitat, basierend auf einem Kommentar in der Online-Befragung

Zielgruppe	Lernziele/ Nutzen	Projekt- management- Inhalte	Rahmen- bedingungen	Planspiel-Setting			Sonstiges
				Einstellbar.	Szenario	Sonstiges	
Branche	Ergebnisse / Outcomes	Projekt-Phasen	Einarbeitungs- zeit	Ausgangs- situation	Branche	Interaktion	Referenzen
Funktionsbereich	Methoden- kompetenzen	Methoden/ Werkzeug(e)	Vorbereitung	Entscheidungen	Funktionsbereich	Spielregeln	Materialien
Vorwissen (Teilnehmer)	Sozial- u. Kommunikative- kompetenzen	simulierte Projektgröße	Spieldauer	Komplexität	Realitätsbezug	Modelloffenheit	Infomaterial
Zusammen- setzung	Fach- kompetenzen	simulierte Projekt- komplexität	Räumlichkeiten		Spielablauf	Spielauswertung	Sprachen
Einsatzgebiet	Persönlichkeits- kompetenzen	simulierte Projekt- organisation	Trainer		Spielmedium	Debriefing / Reflexion	Support
Anpassungs- möglichkeit		angewendete Vorgehens- modelle	Dokumentation (Trainer)		Konkurrenz	Wissenschaftl. Hintergrund	Demo-Version (Möglichk. zum Kennenlernen)
		berücksichtigte Zertifizierungen/ Standards	Dokumentation (Teilnehmer)		Rollen	Didaktik (technisch <-> spielerisch)	
		Abgebildete Projektrollen	Anzahl Teilnehmer				
			Kosten				

Abbildung 9: Übersicht der Kriterien, die für die Entwicklung eines Scoring-Modells für die Auswahl von Projektmanagement-Planspielen relevant sind.³⁶

1.3.2 Online-Tool-Kriterien

Ziel der Befragung war heraus zu finden, was bei der Umsetzung eines Online-Tools für Projektmanagement-Planspiele zu berücksichtigen ist. Basis für die Kriterien, die für die Teilnehmenden der Online-Umfrage zur Bewertung zur Verfügung standen, waren die Ergebnisse der Expertinnen- und Experteninterviews.

Da die Bewertungsskala von Sehr wichtig (1) bis Unwichtig (4), reichte, kann folgende Aussage getroffen werden: „Je niedriger/kleiner der Mittelwert der Bewertung bei den jeweiligen Kriterien, desto wichtiger ist das Kriterium für ein Online-Tool für Projektmanagement-Planspiele.“

Die Mittelwerte der Kriterien für ein Online-Tool reichten von 1,31 für das Kriterium „Wahrheit der Angaben“ bis 2,56 beim Kriterium „Bilder von Spielsituationen“, wie folgende Abbildung 7 zeigt. Aufgrund der Skalierung der Bewertungen kann wiederum davon ausgegangen werden, dass Kriterien mit einem Mittelwert < 2 als sehr wichtig bis

³⁶ Eigene Ausarbeitung

wichtig für die Auswahl von Planspielen eingestuft werden können, Kriterien mit einem Mittelwert <2,5 als wichtig und ab 2,5 als eher nice-to-have.

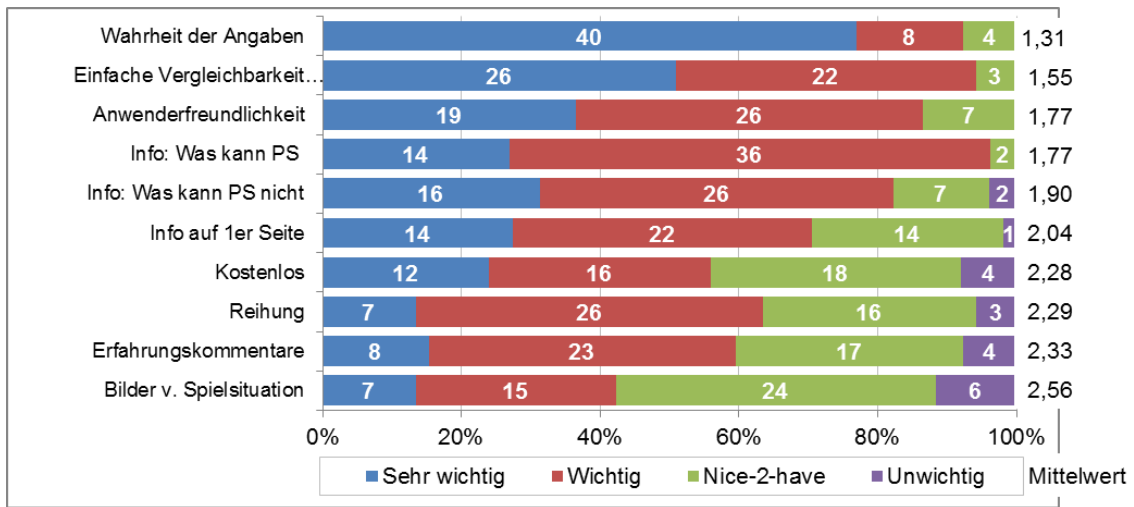


Abbildung 10: Bewertung der Online-Tool-Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, sortiert nach Mittelwert³⁷

Da jedoch auch das am höchsten (schlechtesten) bewertete Kriterium von 42% der Teilnehmenden - unabhängig von der Perspektive (siehe Abbildung 11) - als sehr wichtiges bzw. wichtiges Kriterium bewertet wurde, kann nicht davon ausgegangen werden, dass es im Fall einer Umsetzung eines Online-Tools vernachlässigt werden kann.

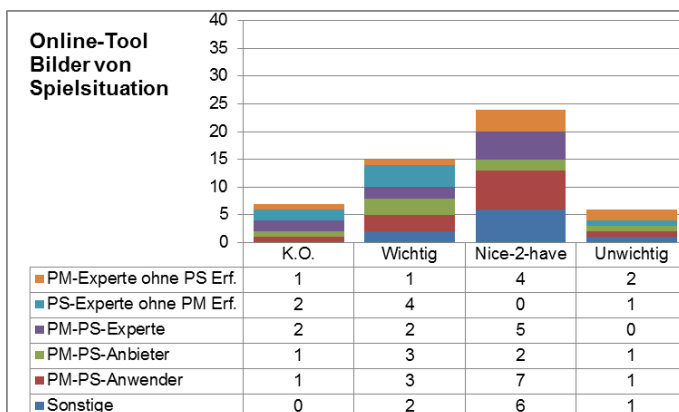


Abbildung 11: Bewertung des Kriteriums Bilder von Spielsituation³⁸

³⁷ Eigene Ausarbeitung

³⁸ Eigene Ausarbeitung

Das heißt, dass für einen Umsetzungsvorschlag für ein Online-Tool alle Kriterien berücksichtigt werden sollten, inklusive der Anregungen bzw. Faktoren die die Teilnehmenden der Umfrage ergänzt haben, welche lauten:³⁹

- *„Wenn Bilder, dann aussagekräftige Bilder“*
- *„Entscheidend bei PM-PS ist, den gesamten Ablauf von Projekten von Projektstart bis zu der Analyse der Projektkennzahlen im Gesamtzusammenhang des Unternehmens zu simulieren. Hierbei ist insbesondere wichtig, dass die Teilnehmer erkennen, wie die „harten“ Faktoren des Projektmanagement (Tools) mit den „weichen“ Faktoren (Kommunikation, Teamarbeit etc.) zusammenspielen.“*
- *„Bei Projektmanagement ist das reale Erleben in der Simulation wichtig, also das Arbeiten mit echter Interaktion. Hierbei sollte das kognitive und affektive Lernen stark gekoppelt werden können.“*

³⁹ Teilweise gekürzte Teilnehmerzitate basierend auf den Ergänzungen und Kommentaren der Online-Befragung

Literaturverzeichnis

- Bühner, Markus ; Ziegler, Matthias (2009): Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München (u.a.): Pearson Studium. (= ps psychologie).
- GPM e.V. (2015a): GPM Newsletter 05/2015 Online im Internet: http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/Newsletter/gpm_newsletter/2015_05_Mai/fallback.pdf (Zugriff am: 21.05.2015).
- GPM e.V. (2015b): Umfrage: „Welche Kriterien sind für die Auswahl eines Projektmanagement-Planspiels relevant?“ GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. Online im Internet: http://www.gpm-ipma.de/know_how/aktuelles/detail/article/umfrage-pm-planspiel.html (Zugriff am: 21.05.2015).
- Keller, Felix (2014): Durchschnittliche Öffnungsraten und Klickraten im E-Mail Marketing. Newsletter2Go. Online im Internet: <https://www.newsletter2go.at/blog/durchschnittliche-oeffnungsraten-klickraten-email-marketing/> (Zugriff am: 25.05.2015).
- Leopold, Helmut (2005): „Die richtige Feldzeit bei Online-Befragungen“ In: planung&analyse, (2005), 6/2005
- Mayer, Horst O. (2013): Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung. 6., überarb. Aufl. München (u.a.): Oldenbourg.
- Rasch, Björn u. a. (2014): Quantitative Methoden 1. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg Imprint: Springer. (= Springer-Lehrbuch).
- SAGSAGA (2015): SAGSAGA Newsletter Mai 2015 Online im Internet: http://www.sagsaga.org/fileadmin/newsletter/SAGSAGA_Newsletter_Mai_2015.pdf (Zugriff am: 24.05.2015).
- Schmelzer, Hermann J. ; Sesselmann, Wolfgang (2013): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufriedenstellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen. 8. Aufl. München: Carl Hanser Verlag.
- Schöneck, Nadine M. (2013): Das Forschungsprojekt. Planung, Durchführung und Auswertung einer quantitativen Studie. 2., überarb. Aufl. Wiesbaden: Springer VS.
- Statista (2014): Internetpenetrationsrate. Internetnutzung in ausgewählten Ländern weltweit 2014 | Statistik. Statista. Online im Internet: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/209185/umfrage/internetpenetrationsrate-in-ausgewaehlten-laendern-weltweit/> (Zugriff am: 30.03.2015).
- Thielsch, Meinald T. ; Weltzin, Simone (2012): „Online-Umfragen und Online-Mitarbeiterbefragungen“ In: Thielsch, Meinald T.; Brandenburg, Torsten (Hrsg.) Praxis der Wirtschaftspsychologie. Münster: MV-Verlag, S. 109–127.
- Wolfe, Joseph (2015): A Typology of Exercises and Games. Scoring Guide. ABSEL Conference Paper.

Anhang: Daten / Ergebnisse der Umfrage

Bewertung abhängig von Perspektive der Teilnehmenden

Perspektive	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige
	K.O.-Kriterium						Wichtig						Nice-to-have						Unwichtig					
Zielgruppe																								
Branche Zielg.	1	1	1		1	5	2	5	5	5	4	1	6	3	1	6	2	2		1		3	2	
Funktionsbereich Zielg.		1	2			4	2	3	3	5	2	1	6	4	2	6	5	3	1	2		3	2	
Vorwissen	2	2	1	2	2	2	7	9	5	8	5	2				3	4	2				1		
Zusammensetzg	1				1	1	4	5	3	7	4	3	2	4	3	2	3	3	2	1	1	4	1	
Einsatzgebiet	1	2	1	1	3	2	3	3	8	4	5	5	3	2	1	1	3	2	1	2		1	1	
Anpassungsmöglichkeit	1	2	3	1	1	3	5	4	4	2	8	2	1	3	3	3	3	4	1			1	1	
Lernziele/Nutzen																								
messbare Ergebnisse	1	4	1	3	2	6	5	3	4	7	4	2	3	3	2	4	2						1	
Methodenkompetenzen	3	3	1	4	4	6	5	7	5	7	2	2	1		1	1	3					1		
Sozialkompetenzen	1	1	4	2	2	2	5	6	5	3	4	5	1	2	1	1	7	2	1			1	1	
Fachkompetenzen	1	2	2	1	2	1	4	3	6	5	7	6	3	2	1	1	3	2		2	1		2	
Persönlichkeits-komp.	1	1	1	1	1	1	4	2	6	3	4	4	4	6	2	1	6	4				2	3	
Rahmenbedingungen																								
Einarbeitungszeit	1	2		2	1	6	5	6	5	6	6	1	1	1	2	3	2	1	1	1		1		
Vorbereitungszeit	1	3	2	2	2	5	5	6	3	9	4	1	2		1	2	2	2		1	1		1	
Spieldauer	3	1	3	2	6	4	4	5	6	4	6	5	1	1	1	1								
Räumlichkeiten	2	1	2		4	4	4	5	3	5	7	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	2		
Trainer	3	1	4	1	4	3	5	4	6	3	5	5		3		2	3	1				1	1	
Trainer-Dokumentation	2	2	4	1	3	2	3	2	5	3	7	4	2	3		2	3	3	1	1	1	1		
Teilnehmer-Dokum.	1	1	4	1	5	3	2	5	3	5	4	2	3	2	3	1	3	4	2					
Anzahl Teilnehmer	2		2	2	5	4	5	5	6	5	7	4	1	3	1		1							
Kosten	4	2	4	2	7	7	2	5	4	3	4	2	2	1	1	1				1	1			
Planspiel-Setting																								
Ausgangssituation	1		2	1	1	6	6	6	4	6	6	1	1	1	1	5	2						1	
Entscheidungen	2		1	1	5	2	1	5	7	3	6	6	5	1	1	2	2	1		1				
Komplexität	3		2	1	5	4	2	5	5	3	5	3	3	2	2	3	1	2					2	
Branche Planspiel	1		2	2			5	1	5	2	2	5	2	5	1	2	9	3		1	1	1	2	1
Funktionsbereich PS	1		3	1			4	2	4	1	5	5	1	3	2	2	6	2	2	2		2	2	2
Realitätsbezug	1	1	1	2	1	2	6	3	5	1	8	3	1	2	1	3	2	4		1	1		2	
Spielablauf	2	1	4	1	1	1	4	5	3	3	9	6	2	1	1	1	2	2			1	2	1	
Spielmedium	2		5	5	3	5	3	6	3	1	8	4	2	1	1		2	1			1			
Konkurrenz			2	1	2	5	4	4	3	7	5	2	2	1	1	3	3	1	1	2	1		1	

Perspektive	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	PM-Experte ohne PS Erfahrung	PS-Experte ohne PM Erfahrung	PM-PS-Experte	PM-PS-Anbieter	PM-PS-Anwender	Sonstige	
	K.O.-Kriterium						Wichtig						Nice-to-have						Unwichtig						
Rollen	1	1	2	1	1		3	3	6	2	8	6	3	2	1	2	3	3	1	1		2			
Interaktionen		1	2		2	1	4	4	5	4	4	7	2	2	2	2	5	1	2			1			
Spielregeln		2	3			1	4	5	4	2	9	3	1		2	5	1	4	3				2	1	
Modelloffenheit		1	4	2	2	4	5	3	3	5	8	3	2	3	1		2	2	1		1				
Spielauswertung	2		3	1	4	1	5	5	5	2	6	7	1	2	1	1	2	1				2			
Debriefing	2	3	3	1	2	2	5	4	3	3	7	7			1	1	3		1		1	1			
Wissensch. Hintergrund	1		2		1		2	2	2	3	5	2	4	4	3	2	4	7	1	1	2	2	2		
Didaktik	2	1	2		1	3	3	4	5	7	5	5	2	2	1		4	1	1		1		2		
Allgemeines																									
Referenzen	1					1	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	5	5	1		2	2	3	1	
Materialien			3	1		3	3	6	5	5	8	4	4	1	1		2	2	1			1	1		
Infomaterial			1	1		1	2	3	4	4	6	2	5	4	3	1	5	5	1		1	1	1		
Sprachen	1		3	3	1	2	3	3	4	1	4	4	3	2	2		4	3	1	2		3	3		
Support	2		2		2	1	4	4	6	4	4	8	1	2	1	2	5		1	1		1	1		
Demo-Version	2	2	1		2	1	3	3	4	4	6	3	2	1	4	1	3	5	1	1		2	1		
Projektmanagement-Inhalte																									
Projektphasen	1	2	4	2	6	2	6	5	5	3	6	6				2	1	1							
Methoden	1	1	4	2	6	3	5	5	5	2	6	5	1	1		3	1	1							
Projektgröße	1		1	1		1	2	3	5	3	8	2	4	4	3	2	4	4	1			1	2		
Projektkomplexität	2		1	2	1	1	3	4	8	2	9	5	3	3		3	2	3							
Projektorganisation	1			2	1		3	4	6	2	5	6	4	2	1	2	4	3		1	2		2		
Vorgehensmodelle	1			2	3	1	3	4	5	4	5	5	4	2	3	1	3	3		1		1			
Standards	1		1	1	1	1	4	3	1	4	5	2	2	3	6	2	3	5	1	1	1		2		
Projekttrollen	2		2	1	4		4	5	7	2	6	6	1	2		3	2	3	1			1			
Online-Tool																									
Bilder v. Spielsituation	1	2	2	1	1		1	4	2	3	3	2	4		5	2	7	6	2	1		1	1		
Erfahrungskommentare	1	1	3		3		4	3	4	3	5	4	2	3	2	3	3	4	1			1	1		
Reihung	1	1	1		2	2	6	3	4	4	5	4	1	3	3	3	3	3			1		2		
Kostenlos	4	1		2	2	3	1	3	3		5	4	3	2	6	2	4	1		1		2	1		
Info auf 1er Seite	2	2	1	3	4	2	3	2	4	3	6	4	2	3	3	1	2	3			1				
Info: Was kann PS nicht	3	1	3	3	5	1	4	6	4	2	4	6	1		1	1	3	1			1	1			
Info: Was kann PS	2	2	3	3	3	1	6	5	5	4	8	8			1		1								
Anwenderfreundlichkeit	1	3	4	2	5	4	6	4	3	4	6	3	1		2	1	1	2							
Einfache Vergleichbark.	4	2	5	2	7	6	4	5	3	3	5	2			1	1	1								
Wahrheit der Angaben	5	5	7	5	9	9	2	2	1	1	2		1		1	1	1								

Tabelle 8: Bewertung der Kriterien nach Perspektiven', Quelle: Eigene Ausarbeitung