



Präsentationen am „Interactive Scientific Poster“ – Befragungsergebnisse im Rahmen einer Rezeptionsstudie

Philipp Niemann / Christiane Hauser / Philipp Schrögel

Philipp Niemann / Christiane Hauser / Philipp Schrögel

Präsentationen am „Interactive Scientific Poster“ – Befragungsergebnisse im Rahmen einer Rezeptionsstudie

**Science In Presentations Arbeitsberichte
#1**

September 2016

Impressum

Redaktion:

Philipp Niemann, Christiane Hauser, Philipp Schrögel

Besonderer Dank gilt Clara Weiß für die Unterstützung bei der Datenerhebung, Mirjam Künstler und Leilah Jätzold für die Unterstützung bei der Datenauswertung sowie Christoph Spatschek (NaWiK) für die Beratung zum Layout.

Herausgeber:

KIT Nachwuchsgruppe Science In Presentations
Dr. Philipp Niemann (Nachwuchsgruppenleiter)
E-Mail: philipp.niemann@kit.edu

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Germanistik: Literatur, Sprache, Medien
Abteilung Wissenschaftskommunikation
Kaiserstr. 12, Geb. 20.30
D-76131 Karlsruhe

ISSN: 2510-2001

Die Publikation ist online verfügbar unter:

www.science-in-presentations.de

Das Projekt Science In Presentations wird vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) gemeinsam mit dem Nationalen Institut für Wissenschaftskommunikation (NaWiK) durchgeführt. Die Klaus Tschira Stiftung gemeinnützige GmbH fördert das Forschungsprojekt.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt alleine bei den Autorinnen und Autoren.

Bildnachweise:

Titelbild (Prof. Dr. Krastel beim Vortrag am Interactive Scientific Poster) – Philipp Schrögel

Abbildung 1 (Fotos des Interactive Scientific Posters) – Philipp Schrögel



Die Science In Presentations Arbeitsberichte sind unter einer „Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International“ Lizenz lizenziert.

Quellenangabe für diesen Bericht: „Niemann, Philipp/ Hauser, Christiane/ Schrögel, Philipp: [Präsentationen am „Interactive Scientific Poster“ – Befragungsergebnisse im Rahmen einer Rezeptionsstudie](#), Science In Presentations Arbeitsberichte, #1, September 2016. Lizenz: [CC BY-NC-ND 4.0](#)“

Inhaltsverzeichnis

Einführung: Science in Presentations.....	1
Rezeptionsforschung am „Interactive Scientific Poster“	1
Befragungsergebnisse	3
Einschätzung von Aspekten der Präsentation insgesamt	3
Einschätzung von Aspekten des interaktiven Bildschirms	6
Gesamteindruck.....	7
Einstellung und Vorkenntnisse des Publikums	8
Soziodemografie	10
Quellen	11

Einführung: Science in Presentations

Dies ist der erste Arbeitsbericht der KIT-Nachwuchsgruppe „[Science in Presentations](#)“. Die Gruppe untersucht, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Themen in der Öffentlichkeit präsentieren und wie dies von den Rezipienten aufgenommen wird.

Mündliche Vorträge für ein Laienpublikum begleiten die Wissenschaft seit jeher. Der klassische Vortrag wird dabei längst durch den Einsatz diverser Visualisierungsmethoden ergänzt. Neben realen Gegenständen kommen Bilder, Grafiken, Videos und Animationen zum Einsatz und geben Einblick in die Forschung (vgl. Bucher/ Krieg/ Niemann 2010). Aber welche Präsentationsformen bevorzugen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wenn sie in der Öffentlichkeit auftreten? Und was unterscheidet etwa einen PowerPoint-gestützten Vortrag für den Tag der offenen Tür von Science Slams oder Online-Präsentationen im Internet?

Diese und weitere Fragen erforscht federführend die KIT-Nachwuchsgruppe „Science In Presentations“ in der [Abteilung Wissenschaftskommunikation](#) des Instituts für Germanistik am [Karlsruher Institut für Technologie](#) (KIT) in einem dreijährigen Forschungsprojekt. An dem Forschungsprojekt beteiligt ist außerdem das [Nationale Institut für Wissenschaftskommunikation](#) (NaWik), das Kommunikationsseminare für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bietet. Die [Klaus Tschira Stiftung](#) fördert das Forschungsprojekt.

Neben der Entwicklung einer Typologie der Präsentationsformen steht das Publikum – die Nutzerinnen und Nutzer solcher Präsentationen – im Mittelpunkt des Projekts. Was erwarten sie? Wie gehen sie mit den Präsentationen um und wo entstehen Kommunikationsprobleme? Die empirische Erforschung dieser Fragen wird mit innovativen wissenschaftlichen Methoden betrieben – von Befragungsvarianten bis hin zur Aufzeichnung von Blickbewegungen (Eye Tracking – vgl. Niemann/ Krieg 2011, Schumacher 2012).

Darüber hinaus untersuchen die Forschenden, inwiefern sich unterschiedliche Bestandteile von Präsentationen positiv oder negativ auf die Verständlichkeit auswirken. Dazu werden die Expertinnen und Experten des NaWik Varianten von Präsentationen erstellen und vergleichen – etwa mit mehr oder weniger hohem Bildanteil oder erläuternden Grafiken. Auf Basis der empirischen Forschung soll dazu in einer zweiten Projektphase unter anderem ein praxisnaher Leitfaden für die Erstellung ausgewählter Präsentationsformen entstehen.

Rezeptionsforschung am „Interactive Scientific Poster“

Die erste empirische Untersuchung des Projekts nimmt das „[Interactive Scientific Poster](#)“ in den Blick, das vom [SciCom Lab](#) im Rahmen des Exzellenzclusters „[Future Ocean](#)“ entwickelt wurde. „Das interaktive Poster ist ein gestisch steuerbares multimediales Ausstellungsobjekt zur Vermittlung komplexer wissenschaftlicher Inhalte. Es besteht aus einem 55“ – annähernd DIN A0 – großen berührungsempfindlichen Bildschirm, der mittels gestischer Eingabe Steuerung und individuellen Zugang zu Inhalten bietet“ (Duscher/ Rappaport o. J.). Das Poster eignet sich als multimodales Element in einer Präsentation, aber auch zur interaktiven Bedienung durch Nutzerinnen und Nutzer selbst (wie bei ähnlichen Displays beispielsweise in Museen, vgl. Sauter 2005). Thema des Posters ist die Entstehung von Tsunamis, beispielsweise durch Erdbeben oder Hangrutschungen am Meeresboden. Die Struktur des Posters besteht aus zwei Darstellungsformen: einerseits eine Übersichtsseite mit einem interaktiven 3D-Globus, auf dem weiterführende Informationen durch Benutzer-Interaktion eingeblendet werden können (beispielsweise Orte von Erdbeben, eine Tabelle mit historischen Erdbebenereignissen am unteren Bildschirmrand, usw.); Andererseits eine Serie von Themenseiten mit weiteren interaktiven Grafiken und detaillierteren Informationen zu Hangrutschungen und zur Entstehung von Tsunamis (vgl. Abb. 1).



Abbildung 1: Die zwei grundlegenden Darstellungsformen des Interactive Scientific Posters. Links die Übersichtsseite, auf der zu einzelnen Elementen weitere Details aufrufbar sind. Rechts eine Themenseite mit ergänzenden Grafiken und Informationen zu einzelnen Themenbereichen.

Um Präsentationssituationen mit dem Poster realisieren zu können, besuchten die Projektmitglieder im Mai 2016 das Ausstellungsschiff „[MS Wissenschaft](#)“ in Kiel. Die MS Wissenschaft ist ein zum Ausstellungsschiff umgebautes Binnenschiff, das im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung auf Flüssen und Kanälen durch Deutschland fährt. So können die verschiedensten Regionen erreicht werden, ohne wie bei einer klassischen Wanderausstellung immer neu auf- und abbauen zu müssen. Koordiniert wird das Projekt von „[Wissenschaft im Dialog](#)“.

Die Ausstellung ist an den Themen des jeweiligen [Wissenschaftsjahres](#) orientiert, im Jahr 2016/17 ist dies „Meere und Ozeane“. Die Ausstellungsreise der MS Wissenschaft begann am 3. Mai 2016 in Kiel, die Tour 2016 dauerte vier Monate und endete am 6. September in Bonn. An Bord des Schiffes ist keine klassische Galerie aufgebaut, die nur aus textlastigen Schautafeln und statischen Exponaten besteht. Das Konzept orientiert sich sehr stark an Science Centern (vgl. Schaper-Rinkel/ Giesecke/ Bieber 2001): Es gibt viele Exponate zum Anfassen, Ausprobieren und Mitmachen, interaktive Displays, Spiele, Videos und Geschichten. Das erklärte Ziel ist, „aktuelle Forschungsarbeiten zu einem gesellschaftlich relevanten Thema“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung o. J.) zu zeigen, dafür zu begeistern und Diskussionen anzuregen.

Im Rahmen einer Rezeptionsstudie zum „Interactive Scientific Poster“ auf der MS Wissenschaft wurden vier Vorträge mit dem Poster untersucht. Alle Vortragenden waren mit dem wissenschaftlichen Inhalt des Posters vertraut, unterschieden sich jedoch in Hinblick auf ihre fachliche Expertise und Präsentationsroutine. Es wurden folgende Erhebungsmethoden angewandt:

1. Aufzeichnung der Blickbewegungen von jeweils zwei Freiwilligen im Publikum während der Vorträge am interaktiven Poster mit einer Eye-Tracking-Brille, um Rückschlüsse auf den Aufmerksamkeitsfokus, die Relevanz multimodaler Elemente, etc. zu ziehen.
2. Abfrage des Eindrucks der Zuschauerinnen und Zuschauer von der Präsentation insgesamt mittels eines standardisierten Fragebogens.
3. Durchführung leitfadengestützter Kurzinterviews mit den freiwilligen Trägerinnen und Trägern der Blickaufzeichnungsbrillen sowie längerer leitfadengestützter Interviews mit den Vortragenden jeweils im Anschluss an die Präsentationen.

Befragungsergebnisse

Alle Rezipienten der Präsentationen (inklusive der Probandinnen und Probanden, die sich für eine Erhebung mit der Blickaufzeichnungsbrille bereit erklärt hatten) wurden im Anschluss an die Präsentation gebeten, einen zweiseitigen standardisierten Fragebogen zum Poster und zum Vortrag auszufüllen. Die Ergebnisse der Befragung sind im Folgenden dargestellt. Die darüber hinausgehenden qualitativen Interviews mit Vortragenden und Rezipienten sowie die Ergebnisse der Blickaufzeichnungen werden in späteren Arbeitsberichten vorgestellt.

Die geringe Fallzahl der quantitativen Befragung lässt keine umfassenden, repräsentativen Aussagen zu. Allerdings können im Rahmen eines eingeschränkten Geltungsrahmens Tendenzen abgelesen werden und insbesondere in Kombination mit den anderen Erhebungsformen weitere Schlüsse bezogen auf den konkreten Fall gezogen werden.

Einschätzung von Aspekten der Präsentation insgesamt

Es zeigt sich, dass sowohl der Informationsgehalt der Präsentationen als auch deren Struktur in über 80 Prozent der Fälle als „gut“ oder besser eingestuft werden (vgl. Abb. 2). Auch andere Aspekte wie der körperliche Ausdruck oder die sachliche Richtigkeit der Darstellung, etc., die in noch stärkerem Maße vom konkreten Vortragenden und nicht vom interaktiven Poster abhängig sind, werden auf vergleichbar gutem Niveau evaluiert. Die Frage nach dem Einsatz der Präsentationstechnik, die sich explizit nur auf den Vortragenden bezieht, führt im Vergleich zu den schlechtesten Ergebnissen. Hier wird in rund 65 Prozent der Fälle die Note „gut“ bzw. „sehr gut“ vergeben.¹

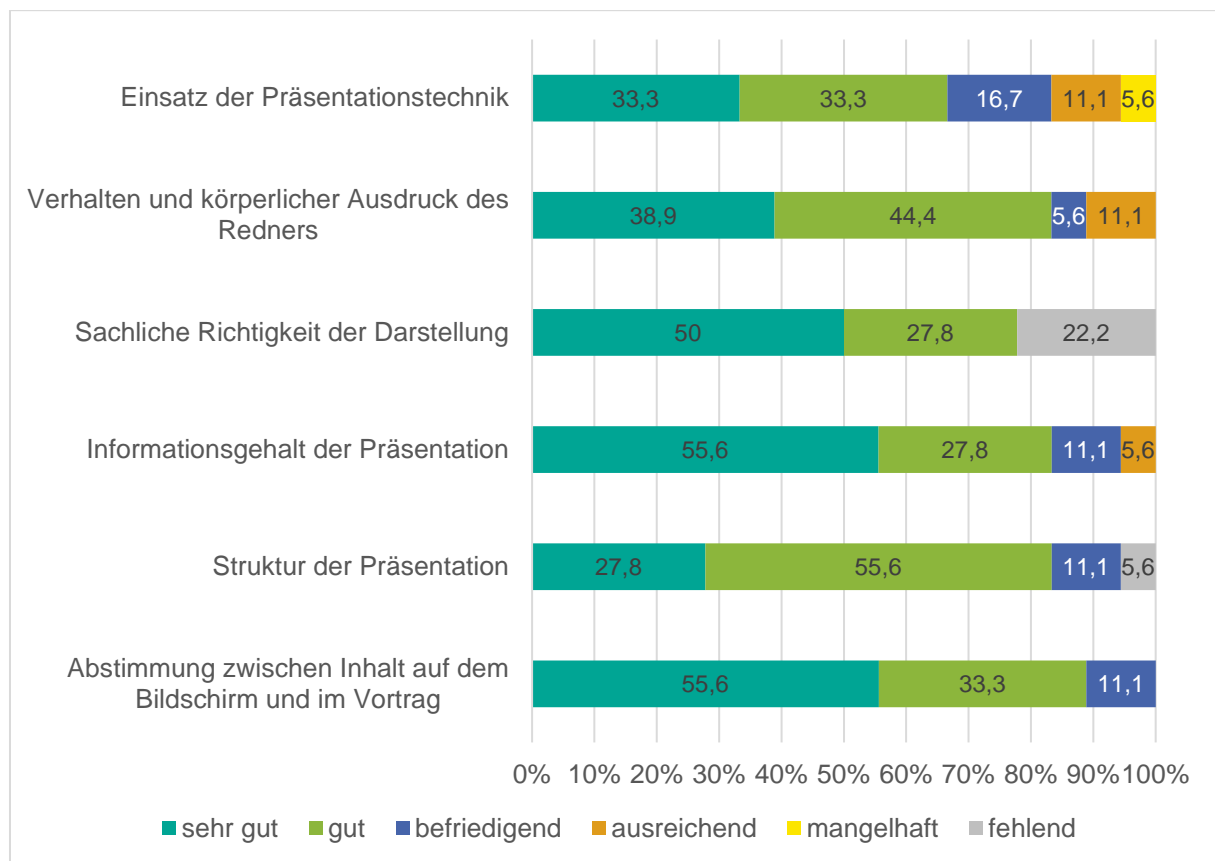


Abbildung 2: „Wie schätzen Sie folgende Aspekte der gesamten Präsentation (Vortrag & interaktiver Bildschirm) ein?“ Vorträge gesamt (n=18)

¹ Dabei ist mit Blick auf die Zahl der hier untersuchten Vorträge (n=4) der erhebliche Einfluss eines einzelnen Vortrags mit problematischem Einsatz der Präsentationstechnik auf das Gesamtergebnis zu beachten.

Beim Vergleich der evaluierten Präsentationen untereinander wurde erkennbar, dass die Präsentation mit interaktivem Poster – anders als etwa eine klassische Präsentation mit PowerPoint – genuin zwei unterschiedliche Präsentationsmodi ermöglicht, die beide beim Publikum zu guten Evaluationen führen können. Zum einen gibt es den „Script-Modus“, in dem ein klassischer Vortrag mit visueller Unterstützung gehalten wird – quasi ein PowerPoint-Vortrag, bei dem das interaktive Poster die Leinwand ersetzt.

Zum anderen gibt es einen zweiten Modus, den man als „Repository-Modus“ bezeichnen kann. Bei dieser Präsentationsvariante arbeitet der Vortragende keinen vorbereiteten Vortrag ab, sondern bedient sich zur Behandlung unterschiedlichster Fragestellungen aus einem Themenbereich – gewissermaßen in mehreren Kurzpräsentationen – des multimodalen Fundus des interaktiven Posters. Dabei können die behandelten Fragestellungen auch bzw. sogar in erster Linie durch das Publikum angeregt sein.

Im Rahmen der Rezeptionsstudie formulierte einer der Vortragenden die Besonderheiten dieses Modus selbst sehr treffend:

„Ich habe halt in der Regel keinen roten Faden [...], sondern ich springe einfach wie wild von einem Thema zum nächsten. Wenn eine Frage kommt, dann springe ich zu dem Thema, das ist eigentlich auch das Schöne an dem Poster, [...] also dadurch, dass es eben sehr flexibel ist und eigentlich eine große Ebene hat [...] und man von einem Thema sehr schnell zum nächsten springen kann und nicht irgendwie linear gebunden ist.“

Die Rezeptionsdaten zeigen, dass im „Script-Modus“ – wie es auch für klassische PowerPoint-Vorträge gezeigt werden konnte (vgl. Bucher/ Niemann 2012) – in erster Linie die Präsentationskompetenz des Vortragenden darüber entscheidet, ob die Präsentation vom Publikum gut oder weniger gut bewertet wird. So erhielt die Präsentation eines sehr erfahrenen Vortragenden durchweg positive Bewertungen (vgl. Abb. 3), während diejenige einer Person mit vergleichsweise wenig Präsentationserfahrung erheblich kritischer eingeschätzt wurde (vgl. Abb. 4).

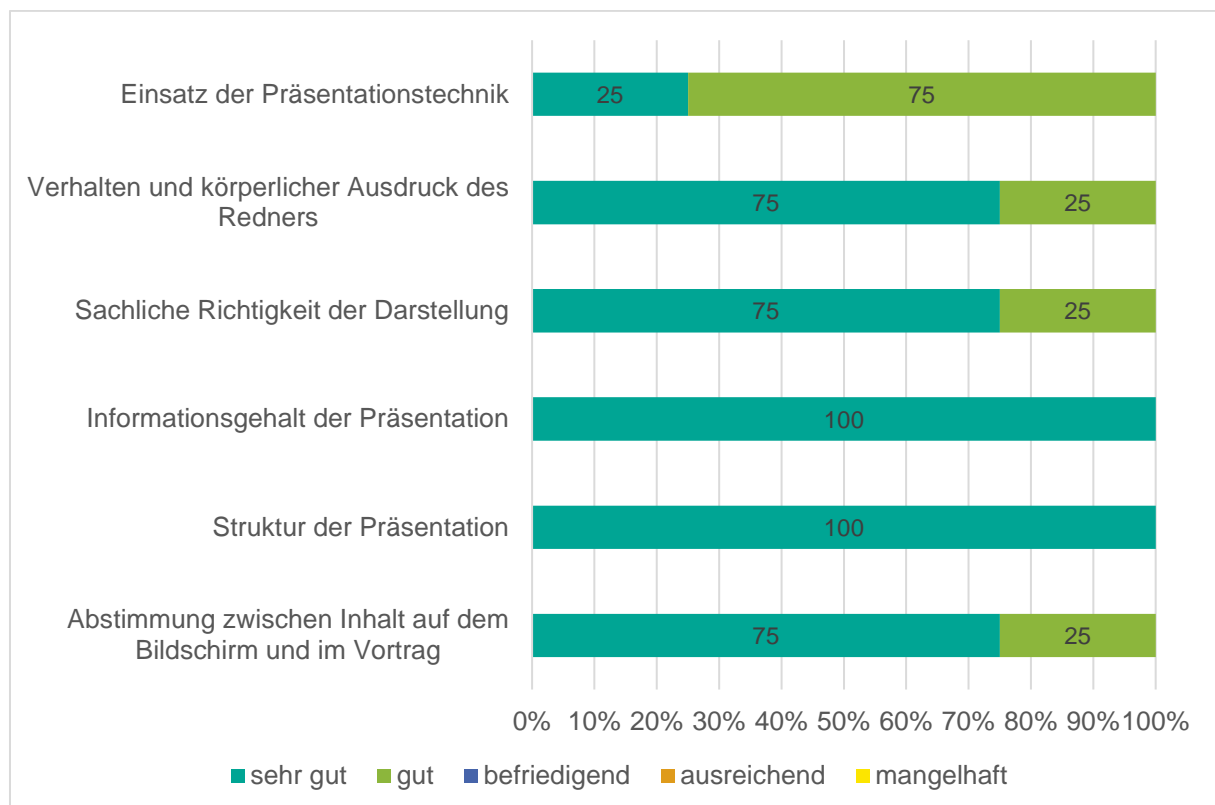


Abbildung 3: „Wie schätzen Sie folgende Aspekte der gesamten Präsentation (Vortrag & interaktiver Bildschirm) ein?“ Vortrag 1 (n=4)

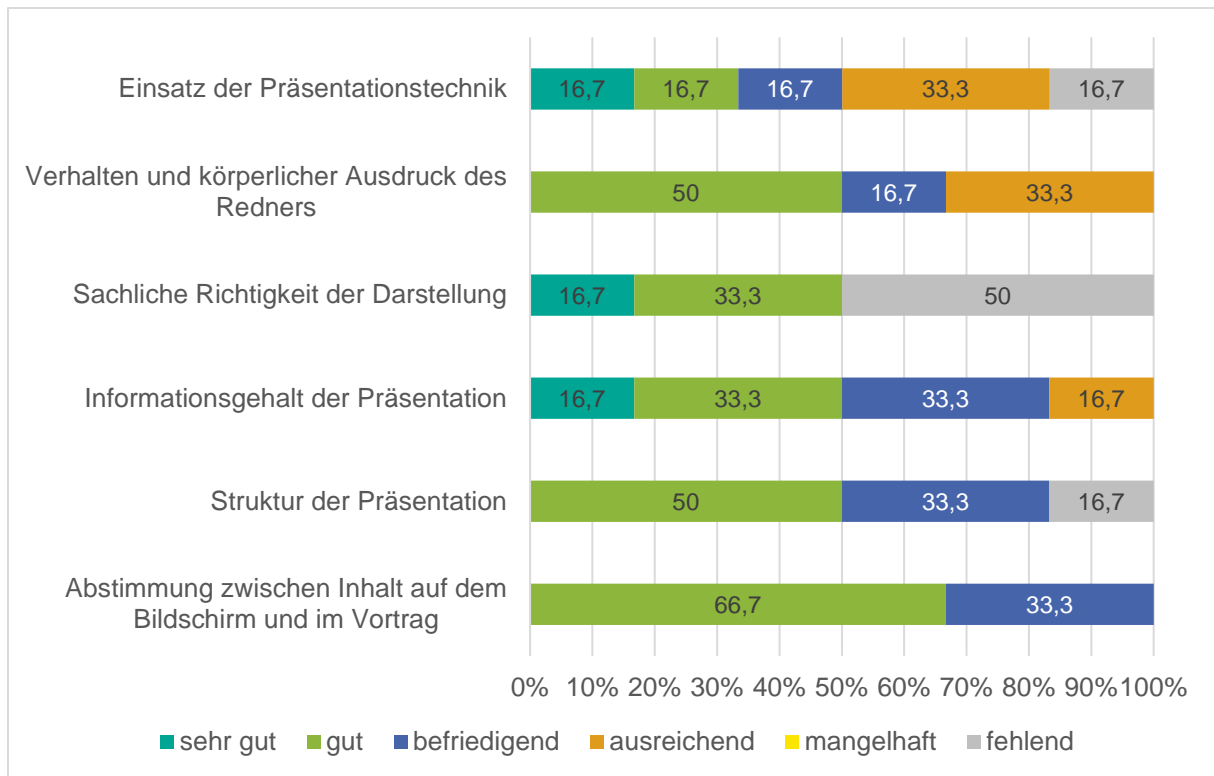


Abbildung 4: „Wie schätzen Sie folgende Aspekte der gesamten Präsentation (Vortrag & interaktiver Bildschirm) ein?“ Vortrag 3 (n=6)

Der „Repository-Modus“ wurde in der Untersuchung lediglich von einem – erfahrenen – Vortragenden genutzt und von den Rezipienten überaus positiv evaluiert (vgl. Abb. 5).

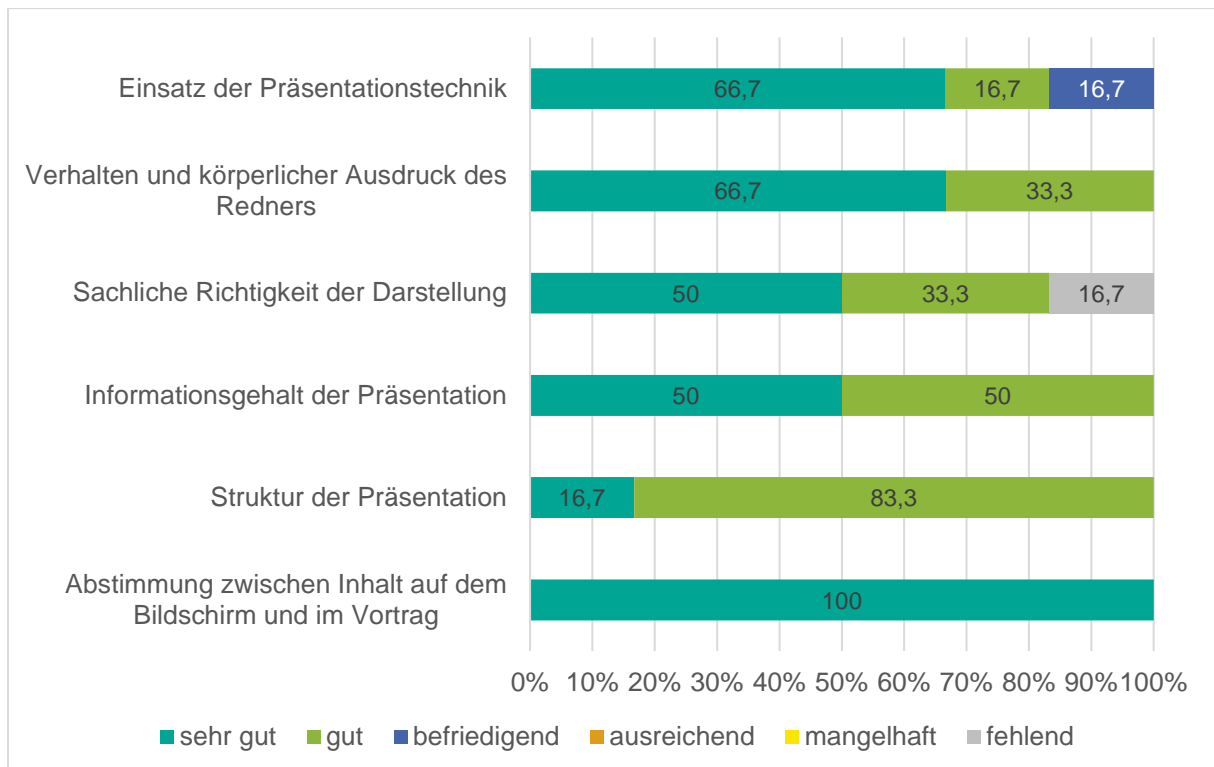


Abbildung 5: „Wie schätzen Sie folgende Aspekte der gesamten Präsentation (Vortrag & interaktiver Bildschirm) ein?“ Vortrag 4 (n=6)

Einschätzung von Aspekten des interaktiven Bildschirms

Bezogen auf das Poster selbst werden die Gestaltung der Themenseiten sowie deren inhaltliche Strukturierung in über 70 Prozent der Fälle mit mindestens „gut“ bewertet (vgl. Abb. 6). Auch die Evaluation des Einsatzes interaktiver Elemente und des Einsatzes von Bildern, Grafiken und Bewegtbildern liegt mindestens auf diesem Niveau. Lediglich die Lesbarkeit der verschiedenen Elemente des Posters wird nur von der Hälfte der Rezipienten mit mindestens „gut“ bewertet. Auch die Menge an Text pro Themenseite wird von rund 85 Prozent der Teilnehmenden als genau richtig (weder zu viel noch zu wenig) bewertet (vgl. Abb. 7). Es wird somit deutlich, dass die Rezipienten die Präsentationssituation mittels Poster insgesamt sehr positiv einschätzen.²

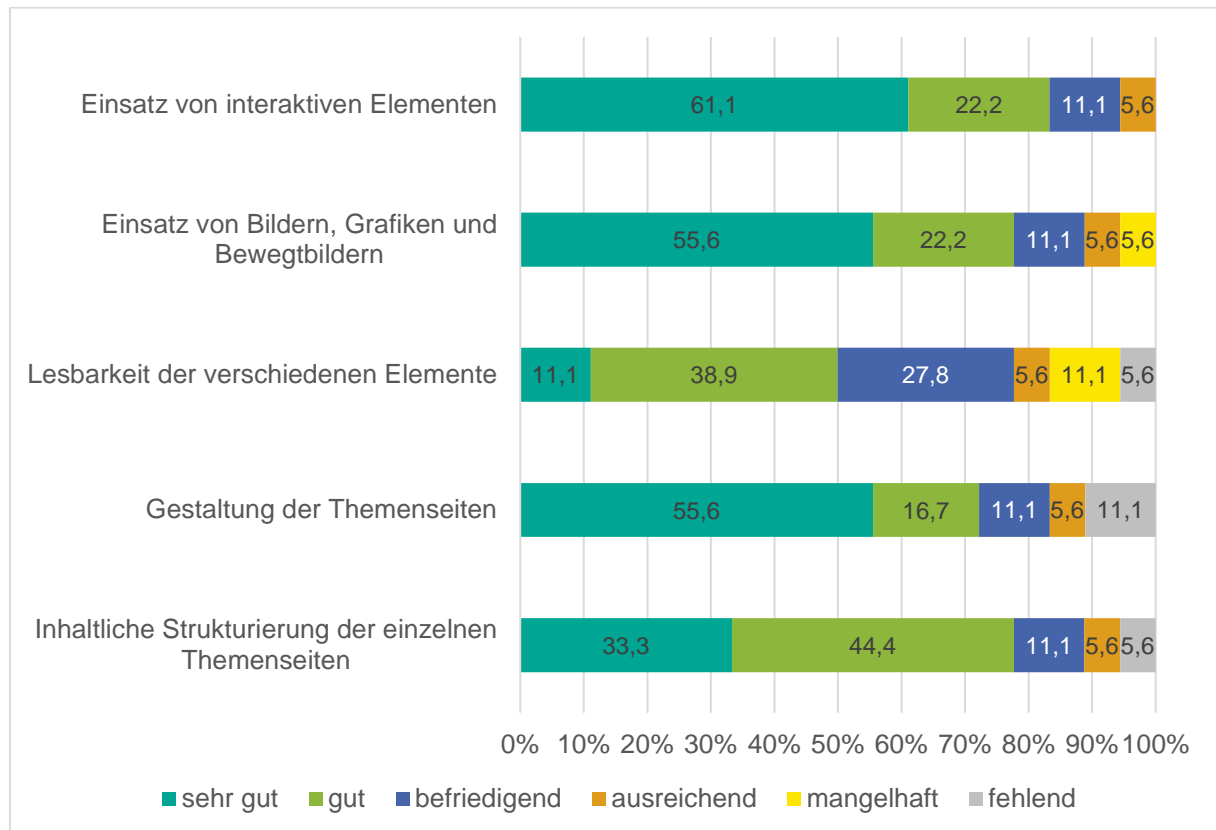


Abbildung 6: „Wie schätzen Sie folgende Aspekte des interaktiven Bildschirms ein?“ Vorträge gesamt (n=18)

² Die Items des Fragebogens zu den Themenseiten werden an dieser Stelle nicht behandelt, da die Evaluierung hier in starkem Maße davon abhängig ist, welche Seiten des Posters die Rezipienten im Rahmen der jeweiligen Präsentation zu sehen bekamen.

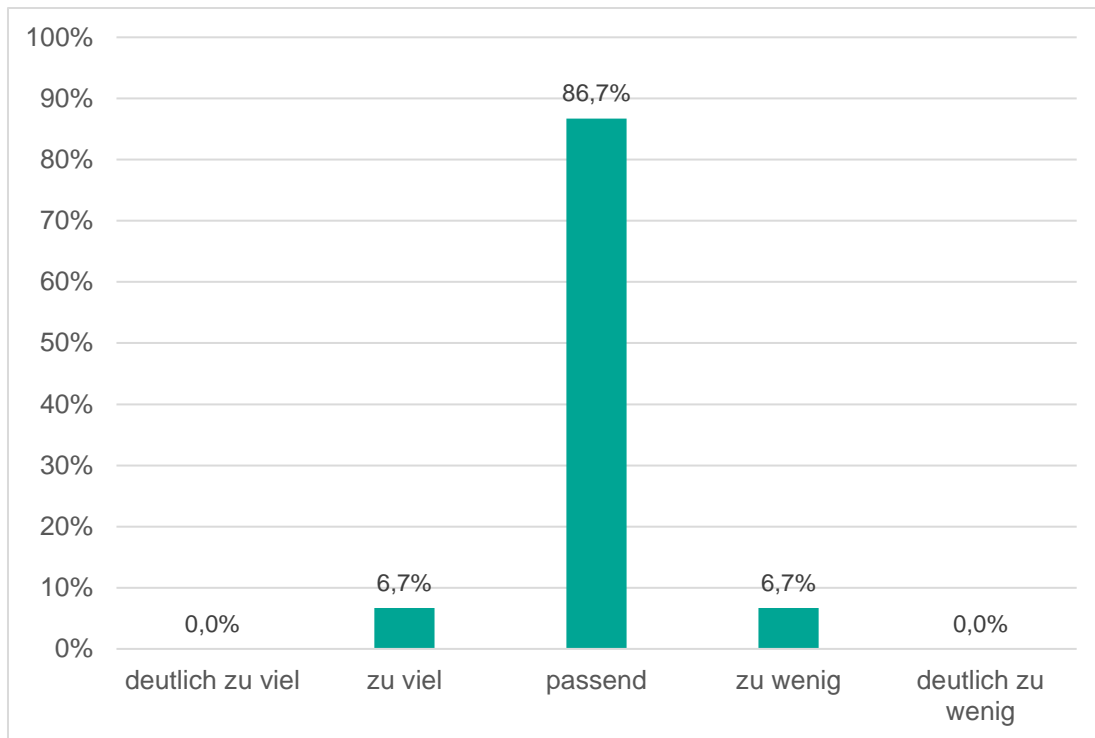


Abbildung 7: „Wie schätzen Sie die Menge an Text pro Themenseite ein?“ Vorträge gesamt (n=15)

Gesamteindruck

Die Teilnehmenden gaben zu rund 75 Prozent „gut“ oder „sehr gut“ als Gesamteindruck an (siehe Abb. 9), bezüglich des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns liegt diese Zahl bei rund 65 Prozent, wobei aber nur rund 15 Prozent der Teilnehmenden „sehr gut“ angegeben haben. Mit Blick auf die selbst angegebenen eher hohen fachlichen Vorkenntnisse (vgl. Abb. 12) des Publikums ist diese etwas geringere Bewertung des neuen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns durch den Vortrag gut erklärbar.

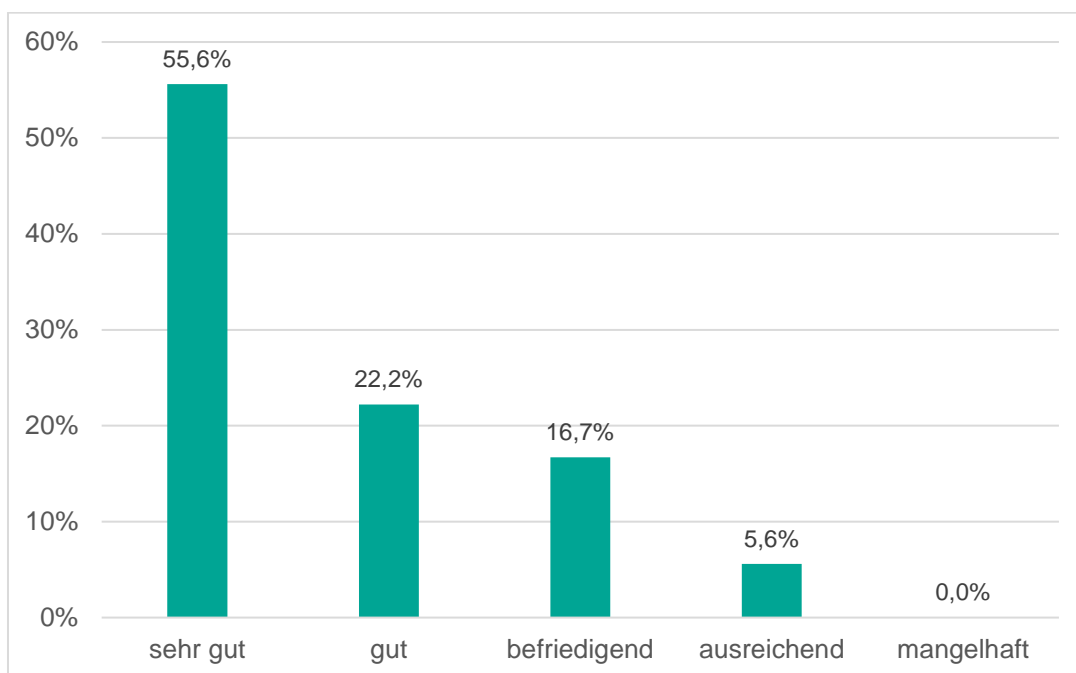


Abbildung 8: „Wie war Ihr persönlicher Gesamteindruck von der Präsentation?“ Vorträge gesamt (n=18)

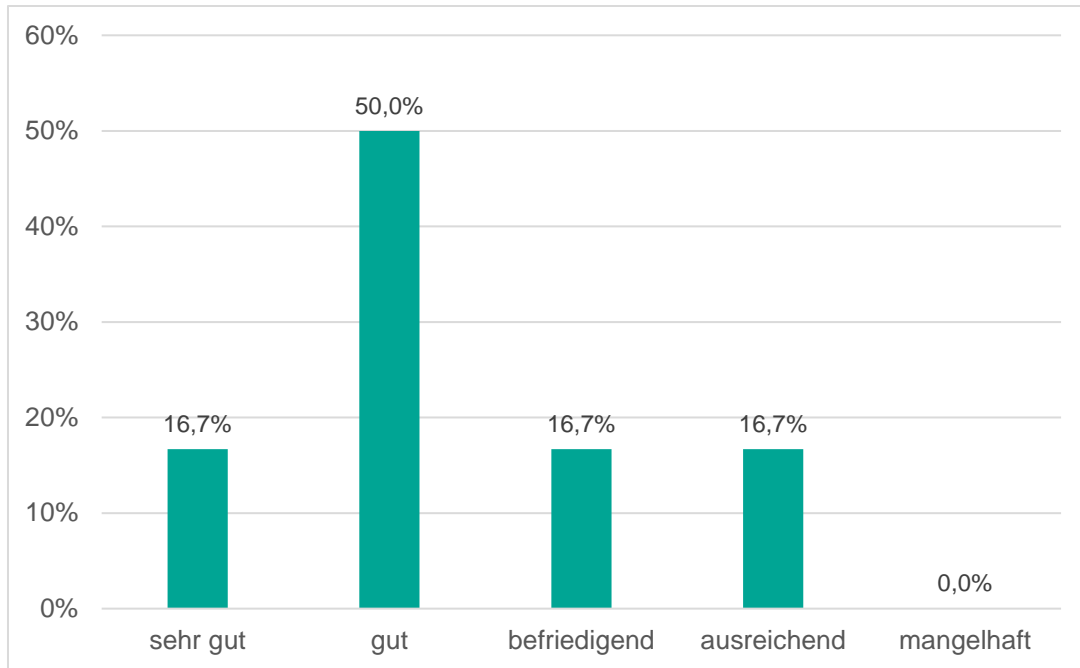


Abbildung 9: „Ihr Gesamteindruck: Wie war der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn für Sie?“ Vorträge gesamt (n=15)

Einstellung und Vorkenntnisse des Publikums

Für die anwesenden Zuschauerinnen und Zuschauer war das Interesse an Wissenschaft und ein erhoffter Lerneffekt der wichtigste Grund, die MS Wissenschaft zu besuchen. Der Wunsch nach Unterhaltung spielte nur eine nachgeordnete Rolle (vgl. Abb. 10). Auch gab ein Großteil der Besucherinnen und Besucher an, grundsätzlich an wissenschaftlichen Themen sehr (ca. 55 Prozent) oder eher (ca. 30 Prozent) interessiert zu sein (vgl. Abb. 11). Darüber hinaus schätzt sich ein Drittel der Befragten eher als Experte*in zum Thema Meeresforschung ein, ein weiteres Drittel zumindest noch als mit Grundkenntnissen zum Thema ausgestattet (Angabe „teils/teils“).

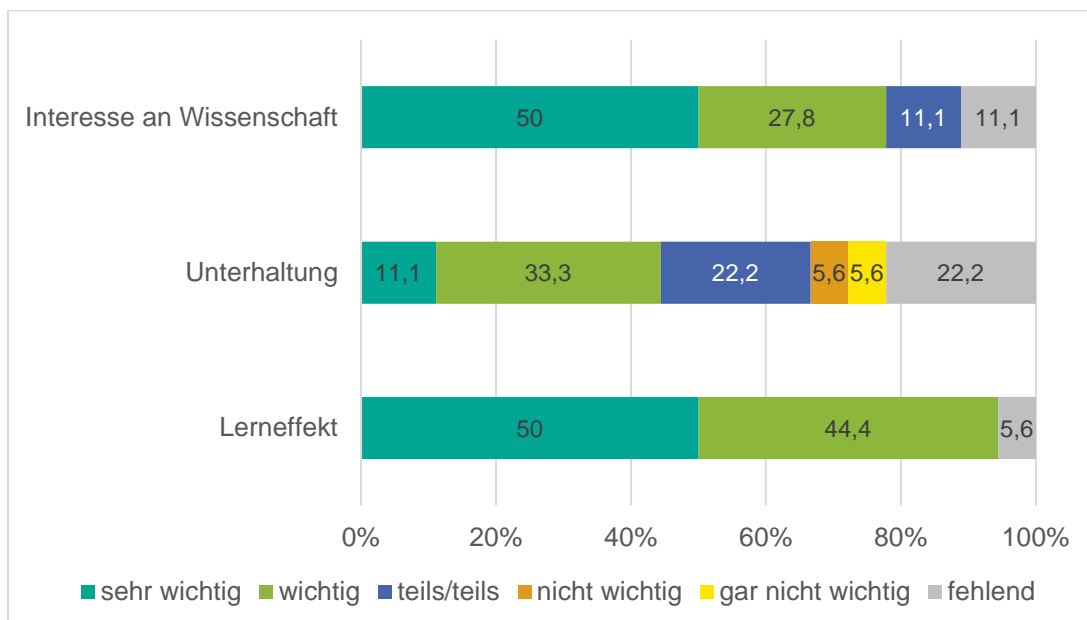


Abbildung 10: „Wie wichtig waren folgende Aspekte bei Ihrer Entscheidung, heute auf die MS Wissenschaft zu kommen?“ Vorträge gesamt (n=18)

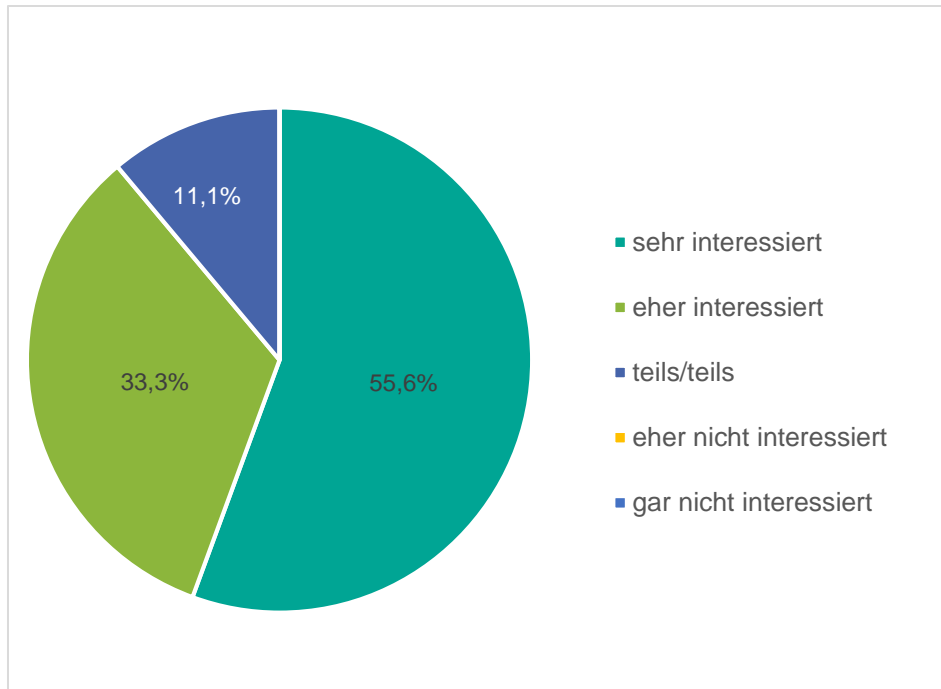


Abbildung 11: „Wie interessiert sind Sie generell an wissenschaftlichen Themen?“ Vorträge gesamt (n=18)

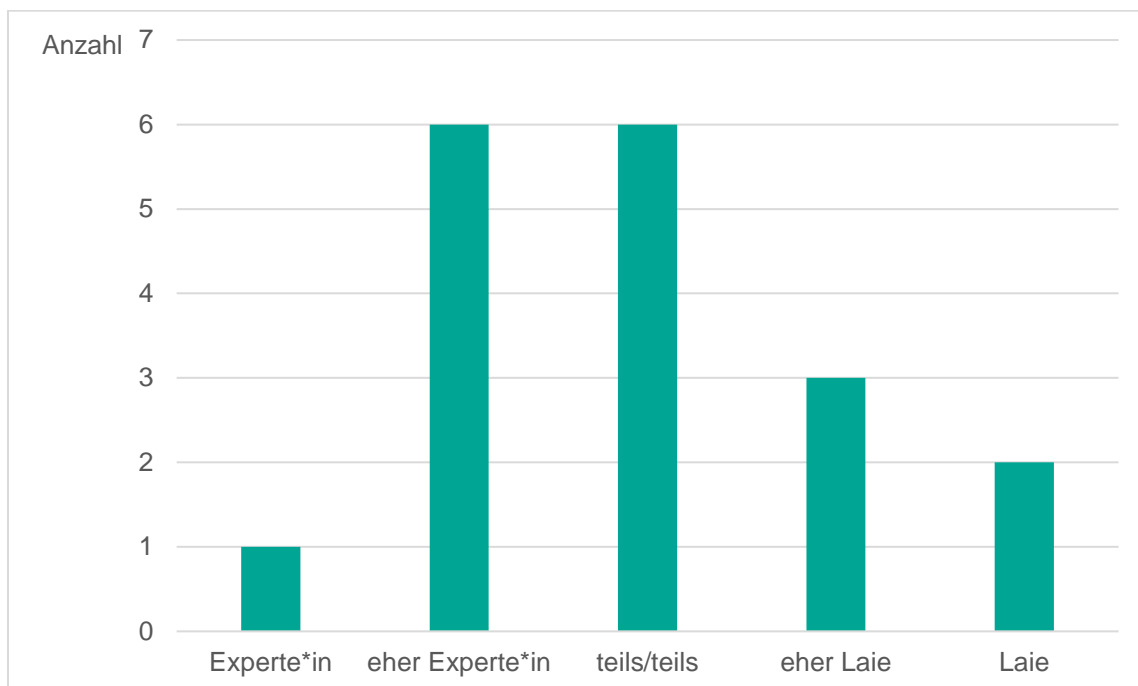


Abbildung 12: „Wie schätzen Sie selbst Ihre Kenntnisse zu Meereskunde und Ozeanforschung ein?“ Vorträge gesamt (n=18)

Soziodemografie

Insgesamt verfügt ein großer Anteil der Zuschauerinnen und Zuschauer über einen höheren Bildungsabschluss, zuzüglich eines großen Anteils an Schülerinnen und Schülern (vgl. Abb. 13). Mit Blick auf die Frage nach der Teilnahme an anderen populärwissenschaftlichen Formaten zeigt sich eine nur geringe Erfahrung der Teilnehmenden. So hat nur rund die Hälfte der Zuschauerinnen und Zuschauer schon einmal an einer Ringvorlesung, einem Abendvortrag oder einem Tag der offenen Tür teilgenommen; an spezielleren Formaten wie Science Slams oder Wissenschaftsfestivals sogar nur vereinzelte (vgl. Abb. 14).

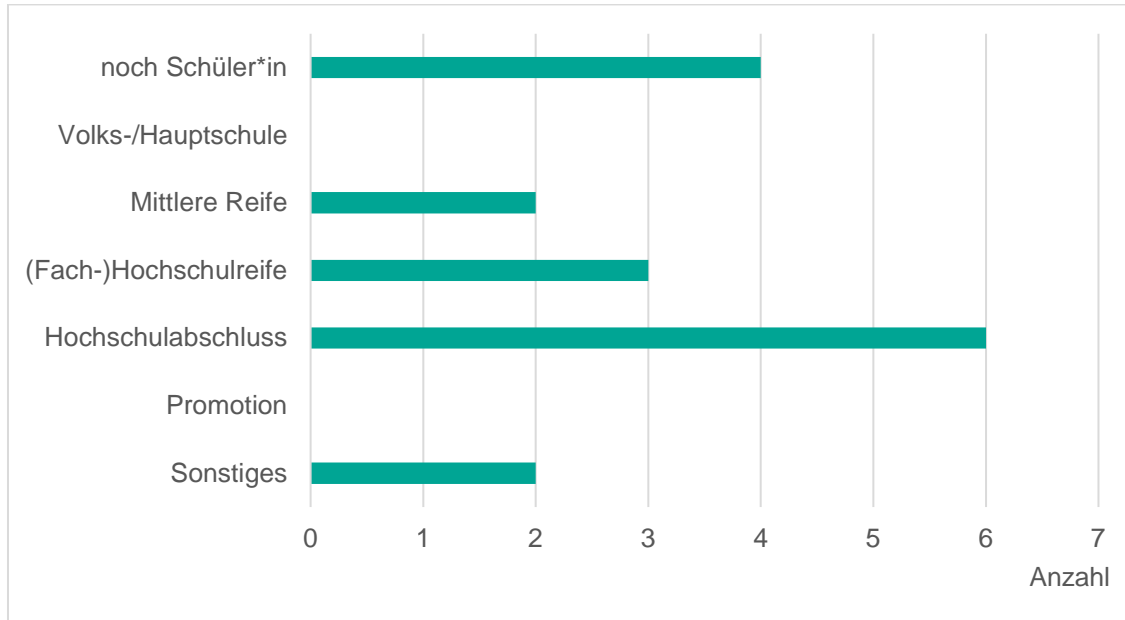


Abbildung 13: „Was ist Ihr bisher höchster Bildungsabschluss?“ Vorträge gesamt (n=17)

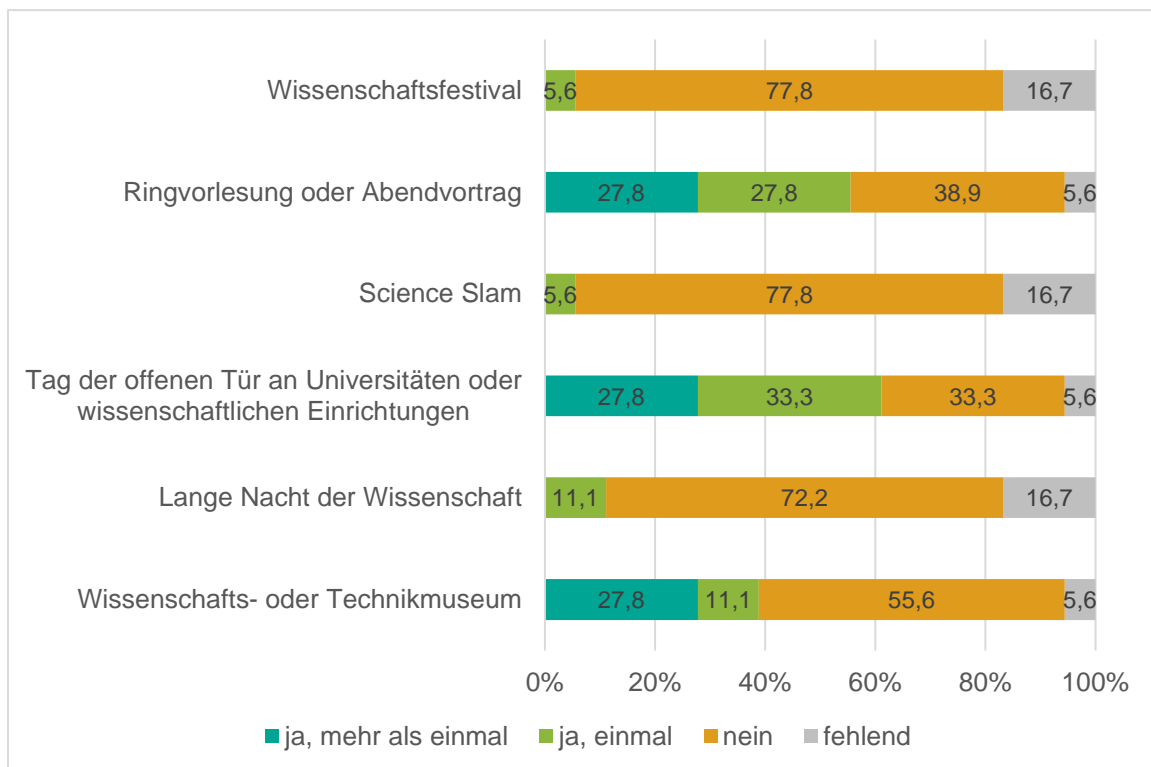


Abbildung 14: „Haben Sie folgende Einrichtungen (Veranstaltungen) in den letzten 12 Monaten besucht?“ Vorträge gesamt (n=18)

Bezüglich der Alters- und Geschlechterverteilung der Zuschauenden ergibt sich ein ausgewogenes Bild (vgl. Abb. 15 und 16).

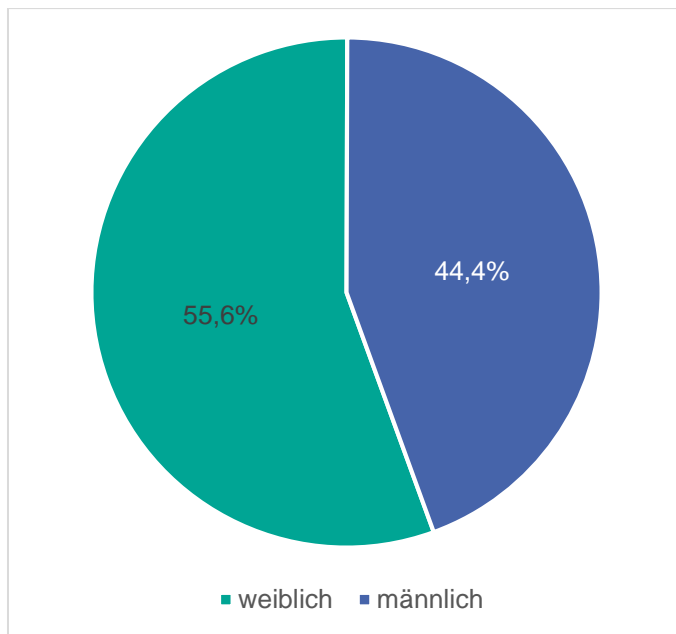


Abbildung 15: „Was ist ihr Geschlecht?“ Vorträge insgesamt (n=18)

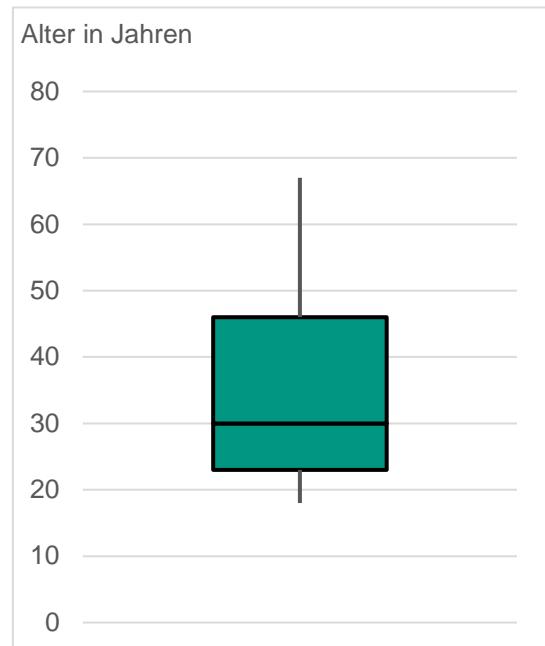


Abbildung 16: „Wie alt sind Sie?“ Vorträge gesamt (n=16) Boxplot der Altersverteilung – die Box umspannt die mittleren 50% der Altersverteilung, die horizontale Linie kennzeichnet den Median, die vertikalen Linien kennzeichnen das Minimum und Maximum der Altersverteilung. Das arithmetisch gemittelte Alter beträgt 33,8 Jahre.

Quellen

Bucher, Hans-Jürgen/ Krieg, Martin/ Niemann, Philipp (2010): Die wissenschaftliche Präsentation als multimodale Kommunikationsform: zur Rezeption von Powerpoint-Vorträgen, in: Bucher, Hans-Jürgen/ Gloning, Thomas/ Lehnen, Katrin (Hrsg.): Neue Medien – neue Formate. Ausdifferenzierung und Konvergenz in der Medienkommunikation, Frankfurt a. M.: Campus, S. 375-406.

Bucher, Hans-Jürgen/ Niemann, Philipp (2012): Visualizing science: the reception of powerpoint presentations, in: Visual Communication, Volume 11, Number 3, p. 283-306.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. J.): Projekt. Ein Schiff – den Bauch voll Wissenschaft, Website zum Ausstellungsschiff „MS Wissenschaft“, URL: <https://ms-wissenschaft.de/idee/projekt/> (16.09.2016).

Duscher, Tom/ Rappaport, Konrad (o. J.): Next Generation Interactive Scientific Poster, Website zum Interactive Poster, URL: <http://www.futureocean.org/poster/de/> (16.09.2016).

Niemann, Philipp/ Krieg, Martin (2011): Von der Bleiwüste bis zur Diashow: Zur Rezeption zentraler Formen wissenschaftlicher Präsentationen, in: Zeitschrift für Angewandte Linguistik (ZfAL), Band 54, Nummer 1, S. 111-143.

Sauter, Joachim (2005): Neue Medien in Museen und Ausstellungen, in: Sichtweisen. Zur veränderten Wahrnehmung von Objekten in Museen, Wiesbaden: VS Verlag, S. 29-33.

Schaper-Rinkel, Petra/ Giesecke, Susanne/ Bieber, Daniel (2002): Science Center – Studie im Auftrag des BMBF, Teltow: Eigenverlag.

Schumacher, Peter (2012): Blickaufzeichnung in der Rezeptionsforschung: Befunde, Probleme und Perspektiven, in: Bucher, Hans-Jürgen/ Schumacher, Peter (Hrsg.): Interaktionale Rezeptionsforschung. Theorie und Methode der Blickaufzeichnung in der Medienforschung, Wiesbaden: VS Verlag, S. 111-134.