



Foto: @pexels/arbeitsbereich-arbeitsplatz-339721

USER EXPERIENCE IM CORPORATE REPORTING

Qualitative explorative Mehr-Methoden-
Forschung zu Online-Geschäftsberichten

Abschlussbericht vom 06.02.2020

Forschungsgruppe WIMM - Hochschule Mainz
Arbeitspapier Nr. 01/2020



WIRTSCHAFT
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Prof. Dr. Sven Pagel
Jens Friederich, B.Sc.
Forschungsgruppe Wirtschaftsinformatik
und Medienmanagement (WIMM)
wimm.hs-mainz.de

Corporate Reporting wird immer digitaler – die berichtenden Unternehmen verlegen ihren Fokus zunehmend auf die PDF-Variante ihres Geschäftsberichts, aber auch HTML-Fassungen gewinnen an Verbreitung. Auch bei den Nutzern stehen diese beiden Berichtsformen inzwischen an der Spitze der Nutzungshäufigkeit. Doch schöpfen die digitalen Berichte heute bereits ihr Potenzial hinsichtlich Aufbereitung und Verbreitung der Inhalte aus? Beantworten lässt sich diese Frage nur, indem man die Sichtweise der Nutzer einnimmt: Was erwarten die Berichtleser von digitalen Berichten im Hinblick auf Gestaltungselemente, Navigation und

digitale Features? Welche Aspekte sind entscheidend? Gibt es womöglich einen idealtypischen Digitalbericht?

Mit der vorliegenden Studie haben wir genau diesen Schwerpunkt auf die konkrete Nutzungssituation digitaler Geschäftsberichte gelegt: Wir wollten herausfinden, wie Analysten, Portfoliomanager und Journalisten PDF- und HTML-Berichte tatsächlich nutzen, und dies gemeinsam mit ihnen reflektieren. Mit der Hochschule Mainz hatten wir einen erfahrenen und kompetenten Partner an unserer Seite, um das dafür notwendige anspruchsvolle Mehr-Methoden-Design zu realisieren. Eine zentrale Erkenntnis unserer

gemeinsamen Studie ist: Das PDF bleibt derzeit noch das führende Format der digitalen Berichterstattung. Es zeichnet sich jedoch eine zunehmende Öffnung für das HTML-Format auf Nutzerseite ab. Wie können berichtende Unternehmen diesem Trend in den Nutzungsgewohnheiten Rechnung tragen? Aus unserer Sicht besteht der ideale Weg für die nächsten Jahre in möglichst effizienten und vernetzten Ansätzen, beide Formate mit wenig Aufwand und fehlerfrei zu bedienen. Wie dies konkret realisierbar ist, haben wir für Sie am Ende dieser Studie in praxisorientierten Handlungsempfehlungen zusammengefasst.

Januar 2020

Philipp Mann

Geschäftsführer MPM Corporate Communication Solutions

Media Process Management GmbH

1. Forschungsdesign:

- Die Studie wurde im **Mehr-Methoden-Design** (Eyetracking, Post-Test-Befragung, Think Aloud, Videobeobachtung) durchgeführt. Es handelte sich um eine **explorative** (Hypothesen generierende) **qualitative Studie**.
- Die **mehrstufige Methodik** umfasst eine **Befragung (Vorbereitungsphase)**, ein **Freies Surfen (Explorationsphase)**, die Bearbeitung von **spezifischen Aufgaben samt Eyetracking (Nutzungsphase)** und eine abschließende **quantitative und qualitative Befragung (Evaluationsphase)**.
- Im Mittelpunkt dieser Studie standen ausgewählte Rezipienten mit definiertem Vorwissen, deren Nutzungsverhalten intensiv und detailliert untersucht wurde. An der Studie haben **n=18 Probanden** teilgenommen.

2. Vorbereitungsphase:

- Sechs Probanden (33,3%) **meiden** aufgrund schlechter Erfahrung in der Bedienbarkeit **HTML-Berichte** aktuell komplett. Zwei Probanden nutzen vorrangig HTML-Berichte. 16 Probanden nutzen im Moment **bevorzugt** den Geschäftsbericht im **PDF-Format** (aufgrund von guten Erfahrungen in der Vergangenheit und gelernter Anwendung).
- Viele Probanden sind jedoch der **HTML-Nutzung gegenüber aufgeschlossen**. Vier der befragten Probanden nutzen ergänzend zu den PDF-Berichten auch heute schon die HTML-Version.

3. Explorationsphase:

- In der Explorationsphase hatten die Probanden in einem vorgegeben Zeitraum die Möglichkeit sich mit den verschiedenen **Geschäftsberichten** in unterschiedlichen Mediengattungen (PDF und Online) **vertraut** zu machen. Dabei wurden die Probanden per Video auf einem Stativ über Schulter beobachtet und die Blickverläufe per Eyetracking erfasst.

4. Nutzungsphase:

- Aufgabenübergreifend lässt sich erkennen, dass Inhalte, die den Lesern bekannt sind und immer an der gleichen Stelle im Geschäftsbericht zu finden sind, im **PDF** schneller gefunden werden als in der HTML-Variante.
- Müssen Probanden **Inhalte suchen** und sich durch das **Dokument navigieren**, geschieht dies in der **HTML-Variante schneller** und intuitiver und schneller als im PDF. Die Probanden haben fast nie die interaktive Navigationen innerhalb des Geschäftsberichtes im PDF-Format (sofern vorhanden) genutzt. Besonders der Export ausgewählter Tabellen direkt ins Excel Format, die Anwendung interaktiver Suchen und die Downloadfunktion sind **Features**, die in der HTML-Variante genutzt werden. Dabei legen die Probanden vor allem auf eine funktionale Suche (z.B. mit Autovervollständigung) Wert.

5. Evaluationsphase:

- Probanden bevorzugen innerhalb des **PDF-Berichtes** eine Umsetzung im **Hochformat** mit **interaktiver, horizontaler Navigation**, vor allem aufgrund der guten Übersichtlichkeit, Bedienbarkeit und Handlungsoptionen. Allerdings wird das **PDF im Querformat** ebenfalls **sehr gut** bewertet. Bei den HTML-Berichten wird ebenfalls eine Navigation im horizontalen Format präferiert.
- Die Probanden legen viel Wert auf die **Visualisierung komplexer Tabellen**. Dafür eignen sich z.B. gruppierte Balkendiagramme. Die Tabelle einer Bilanz oder Gewinn- und Verlustrechnung sollte bestmöglich strukturiert und durch Balken oder Stapel visuell ergänzt werden.

6. Handlungsempfehlungen:

- **Interaktive PDFs** mit klickbaren Inhalten und Navigationsmöglichkeiten **werden aktuell bevorzugt**.
- Grafiken müssen vorhanden sein und Zahlen korrekt proportioniert wiedergegeben werden.
- **Unbekannte Inhalte** werden im **HTML-Bericht schneller** gefunden. Anwender nutzen HTML-Bericht noch nicht optimal.
- **Der idealtypische digitale Geschäftsbericht ist heute ein PDF-Bericht**, insbesondere im **Hochformat**, zunehmend auch im **Querformat**.
- In Zukunft spielt der **HTML-Bericht eine wachsende Rolle**, sofern dieser sinnvolle **Features** (logische Navigation, schnelle Suche, interaktive Tool-Tipps) enthält.
- Hier bieten Schnittstellenformate wie **XBRL** (eXtensible Business Reporting Language) künftig weitere Perspektiven.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	2
Zusammenfassung.....	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis.....	6
1 EINLEITUNG.....	7
1.1 Online-Geschäftsberichte	7
1.2 Förderung durch ISB.....	7
1.3 Ziele der Studie.....	7
1.4 Aufbau des Berichts	8
2 FORSCHUNGSDESIGN	9
2.1 Stand der Forschung	9
2.2 Übersicht der Untersuchung.....	10
2.3 Methoden der Untersuchung.....	17
2.4 Studie auf einen Blick	18
3 VORBEREITUNGSPHASE.....	19
3.1 Ablauf der Vorbereitungsphase.....	19
3.2 Nutzung verschiedener Berichte	20
3.3 Identifizierte Nutzungstypen	21
3.4 Customer Journey	22
4 EXPLORATIONS- UND NUTZUNGSPHASE	23
4.1 Ablauf.....	23
4.2 Aufgaben	23
4.3 Ergebnisse der Aufgaben.....	24
5 EVALUATIONSPHASE	31
5.1 Screenedesigns	31
5.2 Benutzeroberflächen im PDF-Format.....	33
5.3 Benutzeroberflächen im HTML-Format.....	41
5.4 Informationsdesigns	48
5.5 Visualisierung der Bilanz	49
5.6 Visualisierung der Gewinn- und Verlustrechnung.....	52
5.7 Darstellungsformen wichtiger Geschäftsbericht-Elemente	54
6 ZUSAMMENFASSUNG.....	57
6.1 Erkenntnisse.....	57
6.2 Limitationen	58
Autoren.....	59
Mitarbeit.....	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1:	Titelseite des BASF-Geschäftsberichtes	10
Abbildung 2.2:	Testinfrastruktur der Untersuchung	12
Abbildung 2.4:	Tobii X2-60	17
Abbildung 2.5:	Auszug des Post-Test Fragebogens.....	17
Abbildung 2.6:	Exemplarischer Aufbau der Laborumgebung	18
Abbildung 4.1:	Screenshot Eyetracking: Nutzen der Seitennavigation (Heatmap)	25
Abbildung 4.2:	Screenshot Eyetracking: Nutzung der Lesezeichen (Heatmap)	25
Abbildung 4.3:	Screenshot Eyetracking: Nutzung der Webnavigation	25
Abbildung 4.4:	Screenshot der Segmentberichterstattung im PDF-Hochformat.....	27
Abbildung 4.5:	Screenshot der Segmentberichterstattung im PDF-Querformat	27
Abbildung 4.6:	Screenshot der Kapitalflussrechnung im HTML-Format (Heatmap)	29
Abbildung 4.7:	Screenshot der Kapitalflussrechnung im HTML-Format (Heatmap)	30
Abbildung 5.1:	Auszug des Fragebogens	32
Abbildung 5.2:	Variante PDF1 - Hochformat - Ohne Navigation	33
Abbildung 5.3:	Variante PDF2 - Hochformat - Vertikale Navigation (klickbar)	33
Abbildung 5.4:	Variante PDF3 - Hochformat - Horizontale Navigation (klickbar).....	34
Abbildung 5.5:	Variante PDF4 - Hochformat - Reiter-Navigation (klickbar).....	34
Abbildung 5.6:	Variante PDF5 - Querformat - Horizontale Navigation.....	35
Abbildung 5.7:	Variante PDF6 - Querformat - Vertikale Navigation	36
Abbildung 5.8:	Bevorzugte Variante (PDF3): Hochformat - Horizontale Navigation	38
Abbildung 5.9:	Variante HTML1 - Horizontale Navigation	41
Abbildung 5.10:	Variante HTML2 - Horizontale und Vertikale Navigation	42
Abbildung 5.11:	Variante HTML3 - „Hamburger“ Navigation	43
Abbildung 5.12:	Variante HTML4 - Canvas Navigation.....	44
Abbildung 5.13:	Bevorzugte Variante (HTML1): Horizontale Navigation	47
Abbildung 5.14:	Variante 1: Bilanz als gestapeltes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und absolut beschriftet...49	
Abbildung 5.15:	Variante 2: Bilanz als Tortendiagramm –prozentual visualisiert und beschriftet	49
Abbildung 5.16:	Variante 3: Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet	49
Abbildung 5.17:	Variante 4: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – absolut visualisiert und prozentual beschriftet ..50	
Abbildung 5.18:	Variante 5: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – prozentual visualisiert und absolut beschriftet ..50	
Abbildung 5.19:	Variante 6: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – absolut visualisiert und beschriftet	50
Abbildung 5.20:	Variante 3: Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet	51
Abbildung 5.21:	Variante 1: Unstrukturierte Tabelle.....	52
Abbildung 5.22:	Variante 2: Unstrukturierte Tabelle mit Delta	52
Abbildung 5.23:	Variante 3: Strukturierte Tabelle mit Visualisierung	52
Abbildung 5.24:	Variante 3: Strukturierte Tabelle mit Visualisierung	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	DAX30-Geschäftsberichte und deren Umsetzungsform.....	11
Tabelle 2.1:	Merkmale und deren Ausprägung	13
Tabelle 2.2:	Rotationsschema Untersuchung.....	16
Tabelle 3.1:	Probandengruppen und deren customer journey.....	22
Tabelle 4.1:	Gemessene Zeiten Aufgabe 1.....	24
Tabelle 4.2:	Gemessene Zeiten Aufgabe 2	26
Tabelle 4.3:	Gemessene Zeiten Aufgabe 3.....	28
Tabelle 5.1:	Bewertung der PDF-Varianten	37
Tabelle 5.2:	Bewertung der PDF-Varianten - Welche Variante würde der Proband bevorzugen?.....	39
Tabelle 5.3:	Bewertung der HTML-Varianten	45
Tabelle 5.4:	Bewertung der HTML-Varianten - Welche Variante würde der Proband bevorzugen?.....	46
Tabelle 5.5:	Häufigkeiten der Wahl für die Visualisierung einer Bilanz.....	51
Tabelle 5.6:	Häufigkeiten der Wahl für die Visualisierung einer Gewinn- und Verlustrechnung	53
Tabelle 5.8:	Häufigkeiten der Wahl für die Darstellungsform einer Gewinn- und Verlustrechnung	54
Tabelle 5.7:	Häufigkeiten der Wahl für die Darstellungsform der Segmentberichterstattung.....	54
Tabelle 5.9:	Häufigkeiten der Wahl für die Darstellungsform der Kapitalflussrechnung.....	55

1

1 Einleitung

Explorative Mehr-Methoden-Studie der Hochschule Mainz im Auftrag von MPM Corporate Communication Solutions mit Unterstützung der Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz.

1.1 Online-Geschäftsberichte

Geschäftsberichte spielen eine große Rolle in der Finanzberichterstattung und sind seit Jahren ein wichtiges Dokument für Aktionäre und Unternehmen. Studien (z.B. WirDesign 2017, Grosse 2018) zeigen auf, dass der Geschäftsbericht in 90% der Investitionsentscheidungen eine der grundlegenden und wichtigsten Informationsquellen für Banken und Finanzunternehmen ist.

Die Mainzer Medienagentur MPM Corporate Communication Solutions ist einer der Experten rund um die Unternehmenskommunikation. Im Auftrag von MPM untersucht die Forschungsgruppe WIMM (Wirtschaftsinformatik und Medienmanagement) von Prof. Dr. Sven Pagel, wie der ideale Geschäftsbericht in der Zukunft aussehen kann.

Das Forschungsprojekt, im Auftrag von MPM, hat damit das Ziel, Produkte und Prozesse im Bereich Online-Geschäftsbericht substanziell weiterzuentwickeln. Dafür sollen Hypothesen und Handlungsempfehlungen generiert werden, die zur Weiterentwicklung vorhandener Konzepte anregen.

Im Fokus steht dabei die Identifikation von Gestaltungselementen, Tools und Umsetzungsmöglichkeiten sowie Medientypen, die in Zukunft den idealtypischen Geschäftsbericht ermöglichen.

1.2 Förderung durch ISB

Das Projekt wurde freundlicherweise von der Investitions- und Strukturbank Rheinland Pfalz im Rahmen des InnoStart-Programms gefördert.

Das Förderprogramm dient dazu Impulse für den Technologietransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu realisieren.

Das spezielle Programm für kleine und mittlere Unternehmen soll diese dabei unterstützen, in Kooperation mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen, industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung voran zu treiben.

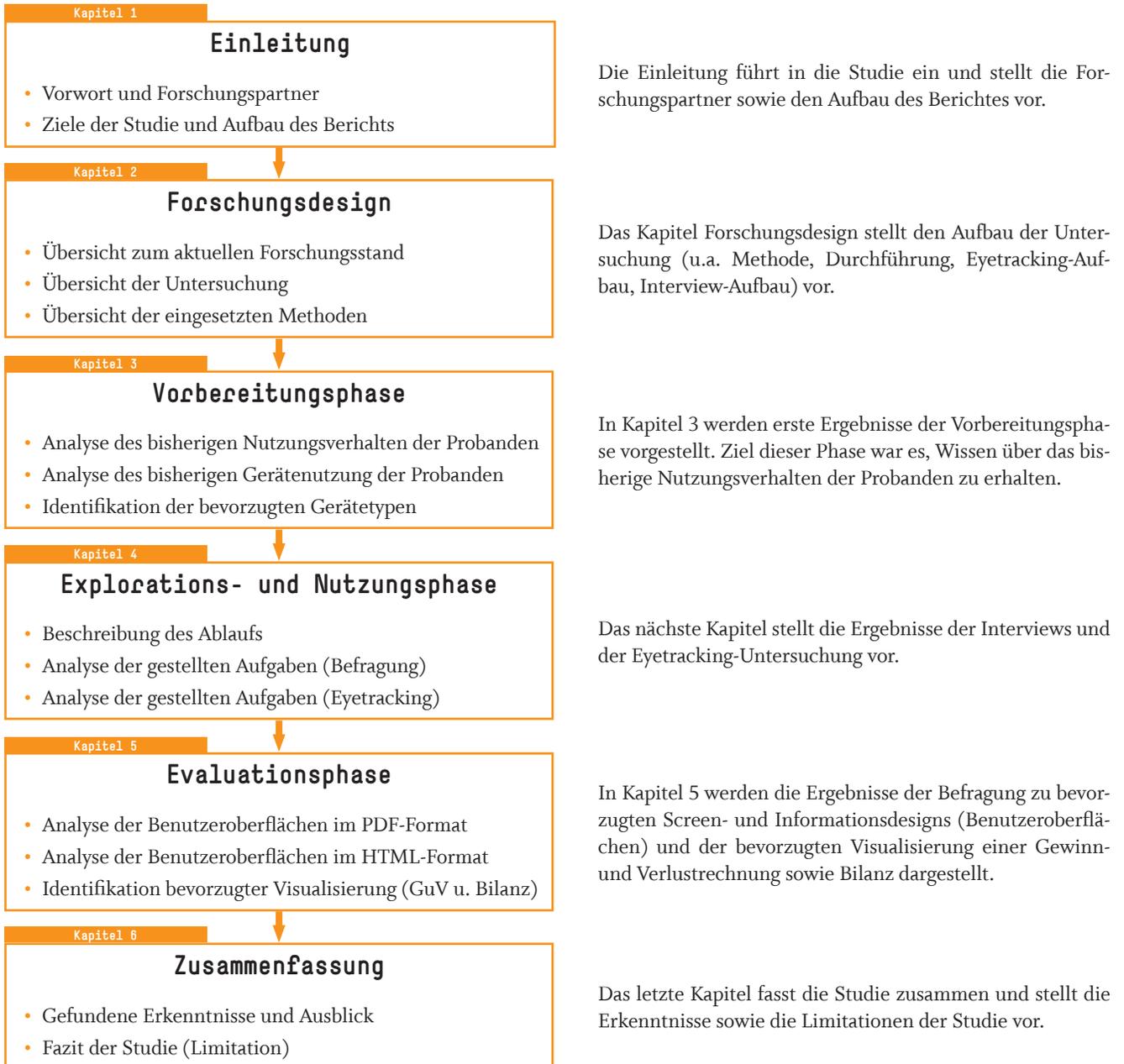
1.3 Ziele der Studie

Ziele der Studie sind:

- Identifikation der bevorzugten Mediengattungen (PDF-Varianten, HTML-Varianten, Hybrid-Bericht), die zu einem idealtypischen Geschäftsbericht beitragen.
- Identifikation von bevorzugten Medientypen (z.B. Animation, Infografik, Text, Bild u.a.), die zu einem idealtypischen Geschäftsbericht beitragen.
- Identifikation von bevorzugten Gestaltungselementen (u.a. Diagrammvarianten), die zu einem idealtypischen Geschäftsbericht beitragen.
- Durchführung experimenteller Forschung/Entwicklung gemäß Frascati-Handbuch 2015, S. 248ff.

1.4 Aufbau des Berichts

Die mehrstufige Methodik umfasst eine Befragung (Vorbereitungsphase), ein Freies Surfen (Explorationsphase), die Bearbeitung von spezifischen Aufgaben samt Eyetracking (Nutzungsphase) und eine abschließende quantitative und qualitative Befragung (Evaluationsphase).



MPM²

**MPM Corporate
Communication Solutions**
Untere Zahlbacher Str. 13
55131 Mainz



WIRTSCHAFT
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

**Hochschule Mainz -
University of Applied Science**
Lucy-Hillebrand Straße 2
55128 Mainz

Gefördert durch:

ISB | Investitions-
und Strukturbank
Rheinland-Pfalz

**Investitions- und Strukturbank
Rheinland-Pfalz**
Holzhofstraße 4
55116 Mainz

2

2 Forschungsdesign

In diesem Kapitel wird die Methodik und der Ablauf der Studie vorgestellt und näher erläutert.

Inhalt

- Einleitung

Übersicht der Untersuchung

- Probanden
- Methoden

2.1 Stand der Forschung

Mehrere Studien (siehe Infobox 1.1) haben in den letzten Jahren offengelegt, wie sich das **Publikations-, das Nutzungs- und Leseverhalten von Geschäftsberichten** verändert hat. **Vorgängerstudien** (Hofmann et al.) haben gezeigt, dass sich **HTML-Berichte bei Investoren und Analysten** bereits an die Spitze der Nutzungshäufigkeit gesetzt haben und in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen werden. Anderen Studien (u.a. Loos-Neidhart et al.) zeigen das Gegenteil auf und brachten hervor, dass das PDF die am meisten genutzte Gattung ist.

Doch wie müssen digitale Berichte aufbereitet sein, um den **Bedürfnissen der Nutzer gerecht zu werden?**

Diese **qualitative Studie** hat das Ziel **bevorzugte Mediengattungen** (PDF, Full-HTML, Online-Kurzfassung) und Tools, die einen **idealtypischen Geschäftsbericht** ausmachen, zu identifizieren. Darüber hinaus sollen auch **Gestaltungselemente und Umsetzungsmöglichkeiten**, die Lesern von Geschäftsberichten besonders annehmen, identifiziert werden. Dazu zählt auch die **Identifikation präferierter Medientypen** (z.B. Animation, Infografik, Text, Bild u.a.). Außerdem wurden

die Probanden auch befragt welche **digitalen Features** (z.B. Suchfunktion oder Kennzahlen-Konfigurator) besonders oft oder gerne innerhalb digitaler Geschäftsberichte genutzt werden.

Die Untersuchung umfasst verschiedene **Phasen (Vorbereitung, Exploration, Nutzung und Evaluation)**. Innerhalb dieser Phasen wurden die Probanden in einer interviewähnlichen, qualitativen Erhebung zu deren Nutzungsverhalten befragt und beobachtet.

Ausgewählte Vorgängerstudien

- Hoffmann, Prof. Dr., C., Tietz, S., Rheinholz, J., & Mann, P. (2018). **Crossmediale Geschäftsberichte** (Center for Research in Financial Communication & MPM Corporate Communication Solutions, Hrsg.).
- Grosse, Prof., Gisela. (2018). **Intermedialität im Corporate Reporting 2018**. CCI News, (23), 2–12.
- Loos-Neidhart, Joëlle, Hoffmann, Christian, & Knabben, Lea. (2017). **Online-Report-Perspektiven**.
- wirDesign Communications AG, & Gabrysch, Norbert (Hrsg.). (2017). **Der Geschäftsbericht-Report 2017 - Eine Studie zur Nutzung und Bedeutung von Geschäftsberichten börsennotierter Unternehmen in Deutschland**.

Infobox 2.1

2.2 Übersicht der Untersuchung

Untersuchungsgegenstand dieser Studie sind Varianten von digitalen Geschäftsberichten. Diese wurden beispielhaft anhand von drei DAX30-Unternehmen umgesetzt.

18 Probanden aus drei Gruppen (Analysten, Portfolio-Manager und Kommunikatoren/Journalisten) wurden entweder vor Ort an ihrem Arbeitsplatz oder im Beobachtungslabor der Hochschule Mainz befragt.

Das Beobachtungslabor bot durch den getrennten Observation- und Steuerungsraum und dem Einsatz von 4 ferngesteuerten Kameras optimale Bedingungen den Probanden bei der Nutzung zu beobachten. Zusätzlich wurden die Gespräche aufgezeichnet.

Untersuchungsgegenstand

Zur Untersuchung der Studie wurden folgende digitale Geschäftsberichte (siehe „Infobox 2.2“) im PDF-Format genutzt:

- BASF - Querformat
Interaktives PDF
- CONTINENTAL - Hochformat
Statisches PDF
- COVESTRO - Hochformat
Statisches PDF

Die Untersuchung wurde durch weitere digitale Geschäftsberichte (siehe „Infobox 2.3“) im HTML-Format ergänzt:

- BASF
Microsite-Langfassung
- CONTINENTAL
Microsite-Langfassung
- COVESTRO
Microsite-Langfassung

Ausgewählte Geschäftsberichte im PDF-Format:

- BASF (Chemie)
Interaktives PDF
- Continental (Automobilzulieferer)
Statisches PDF
- Covestro (Werkstoffhersteller)
Statisches PDF

Infobox 2.2

Ausgewählte Geschäftsberichte im HTML-Format:

- BASF (Chemie)
Full-HTML
- Continental (Automobilzulieferer)
Online-Kurzfassung
- Covestro (Werkstoffhersteller)
Full-HTML

Infobox 2.3



Abbildung 2.1: Titelseite des BASF-Geschäftsberichtes

Quelle: BASF-Geschäftsbericht 2018, S. 1

DAX30-Geschäftsberichte und deren Umsetzung

Die folgende „Tabelle 2.1: DAX30-Geschäftsberichte und deren Umsetzungsform“ zeigt die Umsetzungsformen der DAX30-Geschäftsberichte im PDF- und HTML-Format.

Unternehmen	Medienart	Umsetzung PDF	Umsetzung Online
Adidas	PDF + HTML	Querformat - Horizontale Nav.	Canvas Nav.
Allianz	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
BASF	PDF + HTML	Querformat - Horizontale Nav.	Horizontale Nav.
Bayer	PDF + HTML	Hochformat - Horizontale Nav.	Horizontale Nav.
Beiersdorf	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale und vertikale Nav.
BMW	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Hamburger Nav.
Continental	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale Nav.
Covestro	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale Nav.
Daimler	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale Nav.
Deutsche Bank	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
Deutsche Börse	PDF + HTML	Hochformat - Vertikale Nav.	Horizontale und vertikale Nav.
Deutsche Post	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
Deutsche Telekom	PDF + HTML	Hochformat - Vertikale Nav.	Horizontale Nav.
E.ON	PDF	Hochformat -keine Nav.	–
Fresenius	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale Nav.
Fresenius Medical Care	PDF	Querformat - Vertikale Nav.	–
HeidelbergCement	PDF	Hochformat - Reiter Nav.	–
Henkel	PDF + HTML	Querformat - Horizontale Nav.	Horizontale Nav.
Infineon	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
Linde	PDF	Hochformat - Horizontale Nav.	–
Lufthansa	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
Merck	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale Nav.
Munich RE	PDF + HTML	Hochformat -keine Nav.	Horizontale Nav.
RWE	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
SAP	PDF	Hochformat - Horizontale Nav.	–
Siemens	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
thyssenkrupp	PDF	Hochformat - keine Nav.	–
Volkswagen	PDF + HTML	Hochformat - keine Nav.	Horizontale Nav.
Vonovia	PDF + HTML	Hochformat - Vertikale Nav.	Horizontale Nav.
Wirecard	PDF	Hochformat - keine Nav.	–

Tabelle 2.1: DAX30-Geschäftsberichte und deren Umsetzungsform

Testaufbau

Die folgende Abbildung („Abbildung 2.2: Testinfrastruktur der Untersuchung“) zeigt den **Testaufbau der Untersuchung**. Der **Untersuchungsleiter** saß im 90° Winkel zum **Probanden** um einerseits die eingesetzte **Eyetracking-Technik bedienen** zu können und andererseits einen guten Blick zum Probanden (für das **persönliche Gespräch**) zu haben. Die Probanden wurden mit einer **Kamera** über der Schulter (**mit Blick auf den Bildschirm des Probanden**) und einer **Kamera** über der Schulter des Untersuchungsleiters (**mit Blick auf den Probanden**) aufgezeichnet. In der Regel wurde der Testaufbau im Live-Labor bei den Probanden eingesetzt. Vier Probanden wurden im Beobachtungslabor der Hochschule Mainz beobachtet und befragt.

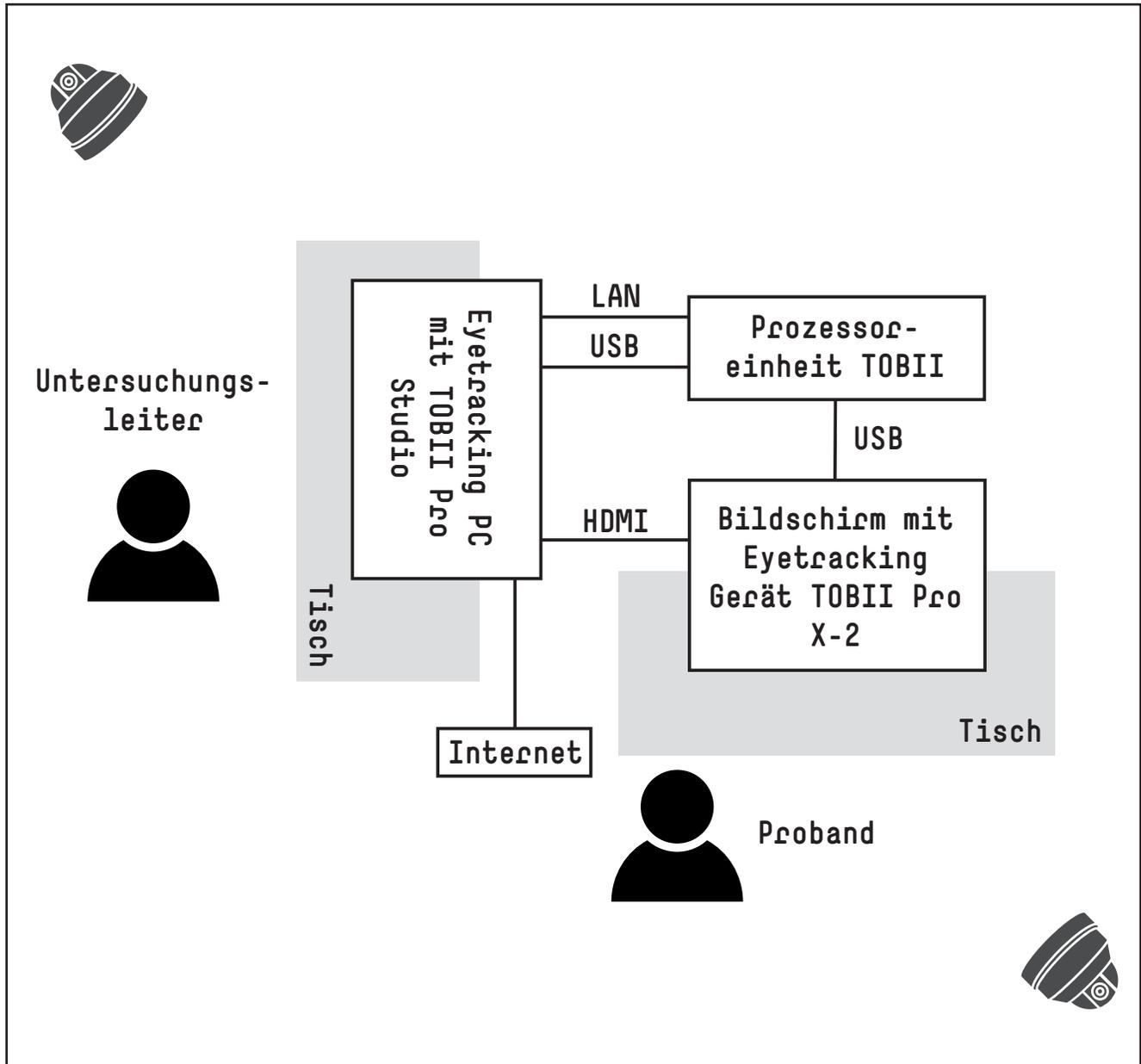


Abbildung 2.2: Testinfrastruktur der Untersuchung

Quelle: Eigene Abbildung

Probandenstruktur

Insgesamt nahmen 18 Probanden an der Studie teil, welche die folgenden Merkmale aufwiesen. Die Rekrutierung erfolgte als Convenience Sample über verschiedene Kontakte zwischen Hochschule, Wirtschaft und Verbänden.

MERKMAL	AUSPRÄGUNG
Geschlecht & Alter	$n_g = 18$
Frauen	$n_f = 3$
Unter 30 Jahren	2
30-49 Jahre	1
Über 49 Jahre	-
Männer	$n_m = 15$
Unter 30 Jahren	6
30-49 Jahre	7
Über 49 Jahre	2
Bildung	Alle Bildungsschichten
Probandengruppen	Gesamt _n = 18
Analysten	8
Portfolio Manager	6
Kommunikatoren / Journalisten	4
Vorwissen	<ul style="list-style-type: none"> • 55,5% haben weniger als zehn Jahre Berufserfahrung. Acht Probanden verfügen über Berufserfahrung zwischen vier und zehn Jahren. • 44,5% haben mehr als zehn Jahre Berufserfahrung. Acht Probanden verfügen über Berufserfahrung zwischen elf und 30 Jahren.
Einkommen	Alle Einkommensschichten

Tabelle 2.1: Merkmale und deren Ausprägung

Überblick der Untersuchungsphasen

Das Mehr-Methoden-Design wurde gewählt, um Einstellung zu und Nutzung von Online-Geschäftsberichten bei den Probanden möglichst mehrdimensional, differenziert und intensiv zu untersuchen. Der gesamte Testablauf bestand deshalb aus vier Phasen (siehe „Infobox 2.4“), die von den Probanden **nacheinander** durchlaufen wurden. Der Aufbau wurde so gewählt, dass **Befragung und Untersuchung** wechseln, um den Probanden nach einer Befragung auch praktisch arbeiten zu lassen. Nachdem das bisherige Nutzungsverhalten der Probanden erfragt wurde (**Vorbereitungsphase**) durften sich die Probanden zuerst frei bewegen (**Explorationsphase**), um sich an die Bedienung der Geschäftsberichte in den unterschiedlichen Formaten gewöhnen zu können. Anschließend (**Nutzungsphase**) wurden Aufgaben gestellt. Zum Abschluss (**Evaluationsphase**) wurden die Probanden zu den genutzten Geschäftsberichten und deren Gestaltungselementen befragt.

Untersuchungsphasen:

Vorbereitungsphase

- Die Probanden wurden mittels halbstrukturierter Interviews anhand von schriftlichen Leitfaden zu soziodemographischen Merkmalen und der persönlichen Nutzung von Geschäftsberichten befragt.

Explorationsphase

- In der Explorationsphase bekamen die Probanden verschiedene Geschäftsberichte in verschiedenen Mediengattungen ausgespielt und konnten sich innerhalb dieser frei bewegen (explorativ erkunden).
- Die Probanden wurden qualitativ per Kamera und Eyetracking beobachtet.

Nutzungsphase

- Die Nutzungsphase bestand aus konkreten Aufgabenstellungen, die der Proband anhand von ausgewählten Geschäftsberichten durchspielen durfte.
- Die Probanden wurden qualitativ per Kamera und Eyetracking beobachtet.

Evaluationsphase

- Zuletzt wurden die Probanden mittels einem halbstrukturierten Interview anhand von schriftlichen Leitfaden zu bevorzugten Medientypen innerhalb eines Geschäftsberichtes befragt.
- Dafür wurden den Probanden aus der Literatur ermittelte Screen- und Informationsarchitekturen als Mockup und realen Beispielen vorgelegt.

Infobox 2.4

Aufgaben der Untersuchung

Jeder Proband testete in zwei Durchgängen die Funktionalitäten von insgesamt zwei Geschäftsberichten. Dabei wurde jeweils ein Geschäftsbericht im PDF-Format und einer als HTML- (Online-) Variante ausgespielt. Der Testleiter führte die Probanden durch die vier Untersuchungsphasen. Innerhalb der

Explorations- und Nutzungsphase wurden den Probanden Aufgaben (siehe Infobox 2.5) gestellt, die absolviert werden mussten.

Um etwaige Eingewöhnungsprobleme der Probanden zu verringern, erhielten diese in der Explorationsphase ausreichend Zeit, sich mit dem Format und den Inhalten der Geschäftsberichte ver-

traut zu machen. Außerdem wurde die Probanden darauf hingewiesen, dass nicht sie und ihre Fähigkeiten getestet werden, sondern das verwendete Format und dessen Funktionen.

Aufgaben innerhalb der Untersuchungsphasen

Explorationsphase

Aufgabe 1:

- Bitte verwenden Sie den Geschäftsbericht (PDF oder Online) nun so, wie Sie üblicherweise beim erstmaligen Lesen eines Geschäftsberichtes vorgehen würden (bitte kommentieren Sie Ihre Nutzung - Thinking Aloud).
- Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Struktur, die einzelnen Kapitel und Elemente des Geschäftsberichtes. (bitte kommentieren Sie Ihre Nutzung Thinking Aloud)
- Identifizieren Sie drei Inhalte, die Sie besonders interessieren. (bitte kommentieren Sie Ihre Nutzung - Thinking Aloud)

Nutzungsphase

Aufgabe 1:

- Sie möchten sich die Übersicht der Kennzahlen im Jahr 2018 detailliert anschauen.
- Navigieren Sie zur Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 2018.
- Schauen Sie sich die Kennzahlen in der Übersicht an.
- Ermitteln Sie die Forschungs- und Entwicklungskosten.
- Versuchen Sie die Kennzahlen in einem von Ihnen gewünschten Format zu exportieren.

Aufgabe 2:

- Sie möchten sich über die Entwicklung der einzelnen Segmente (Unternehmensbereiche) des Unternehmens informieren.
- Navigieren Sie zur Segmentberichterstattung (Unternehmensbereiche).
- Ermitteln Sie die Entwicklung der Zahlen für zwei von Ihnen ausgewählte Segmente (Unternehmensbereiche).

Aufgabe 3:

- Sie möchten die Kapitalflussrechnung im abgelaufenen Geschäftsjahr analysieren und sich anschließend die Unternehmensstrategie anschauen.
- Navigieren Sie zur Kapitalflussrechnung für das Geschäftsjahr 2018.
- Ermitteln Sie die Kennzahl für den Free Operating Cashflow.
- Navigieren Sie jetzt von der Kapitalflussrechnung zur Unternehmensstrategie. Identifizieren Sie hier ein strategisches Ziel ihrer Wahl.

Infobox 2.5

Rotationsschema in der Untersuchung

Um einer Verzerrung z.B. durch Lerneffekte vorzubeugen, wurde die Reihenfolge der Aufgaben bei jedem Probanden geändert. Tabelle 2.2 zeigt das in diesem Test verwendete Rotationsschema.

Proband Nr.	Durchgang 1 (mit je 3 Aufgaben)		Durchgang 2 (mit je 3 Aufgaben)	
P1	BASF	PDF	Covestro	Online
P2	BASF	Online	Covestro	PDF
P3	Continental	PDF	BASF	Online
P4	Continental	Online	BASF	PDF
P5	Covestro	PDF	Continental	Online
P6	Covestro	Online	Continental	PDF
P7	Covestro	PDF	BASF	Online
P8	Covestro	Online	BASF	PDF
P9	BASF	PDF	Continental	Online
P10	BASF	Online	Continental	PDF
P11	Continental	PDF	Covestro	Online
P12	Continental	Online	Covestro	PDF
P13	BASF	PDF	Covestro	Online
P14	BASF	Online	Covestro	PDF
P15	Continental	PDF	BASF	Online
P16	Continental	Online	BASF	PDF
P17	Covestro	PDF	Continental	Online
P18	Covestro	Online	Continental	PDF

Tabelle 2.2: Rotationsschema Untersuchung

2.3 Methoden der Untersuchung

Die Studie erfolgte im explorativen Design zur Untersuchung der „User Experience im Corporate Reporting“ durch den Vergleich identischer Geschäftsberichte in unterschiedlichen Mediengattungen (ggf. PDF, Full-HTML, Online-Kurzfassung). Die folgenden Untersuchungsmethoden wurden eingesetzt:

- Bildschirmbasiertes Eyetracking
- Post-Test-Befragung
- Qualitative Beobachtung
- Think-Aloud

Eyetracking

Die Aufzeichnung der Blickverläufe lässt Rückschlüsse auf die Ermittlung von Usability-Problemen zu. Usability, also die Benutzerführung, wird üblicherweise mit Effektivität, Effizienz und subjektiver Zufriedenheit gemessen. Gezielt wurden **Navigations-, Informations- und Interaktionslogik** beleuchtet. Bei diesem Test wurde mit dem Eyetracking-Gerät Tobii X120 Hardware seitig sowie der Tobii Studio Anwendung Software-seitig gearbeitet.

Post-Test-Befragung

Innerhalb der Evaluationsphase wurden die Probanden zur exemplarischen Umsetzung der Geschäftsberichte (Screen- und Informationsdesigns) befragt. Dabei wurden Motive und **subjektive Bewertungen der Probanden** abgefragt. Es wurden Elemente oder Modelle, die von den Probanden bewertet wurden, auf dem Fragebogen zusätzlich visualisiert, um ein einheitliches Verständnis zu fördern.



Abbildung 2.4: Tobii X2-60

Quelle: www.tobii.com

Think Aloud

Während der Untersuchung hatten die Probanden die Möglichkeit, ihre Gedanken laut auszusprechen. Somit wurden positive wie auch negative Auffassungen der Probanden beim Bedienen der Geschäftsberichte aufgedeckt.

Schema

Beispiel

	Trifft voll und ganz zu				Trifft überhaupt nicht zu
Das Screendesign ist übersichtlich gestaltet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign ist einfach zu bedienen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign zeigt mir alle Handlungsoptionen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign eignet sich für die Suche von Inhalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign eignet sich für das Durchstöbern von Inhalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 2.5: Auszug des Post-Test Fragebogens

Videobeobachtung

Weitere Erkenntnisse konnten aus dem mit Beobachtungskameras aufgezeichneten Videomaterial der Probanden gewonnen werden. Dieses Material diente vor allem auch der Auswertung der Interviews. Hieraus wurden Aussagen übergreifend in allen Phasen gewonnen.

Erhebungsorte

Als Erhebungsorte für die Studie wurde sowohl das stationäre Beobachtungslabor, wie auch ein Live-Labor bei den Probanden, genutzt. Die Erhebung der Studie fand an folgenden Orten statt:

- Frankfurt School of Business, Frankfurt
- Beobachtungslabor, Hochschule Mainz
- Bank of New York, Messeturm Frankfurt
- Universal Reporting/SkyView Texte, Berlin



Abbildung 2.6: Exemplarischer Aufbau der Laborumgebung

Quelle: Eigene Abbildung

2.4 Studie auf einen Blick



ZEIT/ORT

12.06.2019 – Frankfurt School of Business
19.06.2019 – Bank of New York, Frankfurt am Main
21.06.2019 – Universal Reporting / SkyViewTexte, Berlin



UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND

Digitale Geschäftsberichte
(BASF, Continental, Covestro)
HTML + PDF



UNTERSUCHUNGSZIELE

Identifikation von bevorzugten Mediengattungen (PDF, Full HTML, Hybrid)
Identifikation von bevorzugten Gestaltungselementen (z.B. Balken-, Säulen-, Kreis-Diagramm)
Identifikation von bevorzugten Medientypen (Infografik, Text/Bild)



TEILNEHMER*INNEN

18 Proband*innen (Analysten, Portfolio Manager,
Kommunikatoren/Journalisten)
Alter: 24-51
Unternehmen: KPMG, Deloitte, E&Y, PwC, ZF Friedrichshafen, Bank of New York, u.a.

3

3 Vorbereitungsphase

Ablauf und Auswertung der Vorbereitungsphase

Um das bisherige Nutzungsverhalten der Probanden zu erfahren, wurden verschiedene Fragen innerhalb der Vorbereitungsphase beantwortet.

- Bisheriges Nutzungsverhalten
- Gerätenutzung
- Bevorzugte Medientypen

3.1 Ablauf der Vorbereitungsphase

Die Vorbereitungsphase diente dazu, mehr über das bisherige Nutzungsverhalten der Probanden zu erfahren. Während der Vorbereitungsphase wurden die Probanden durch ein halb-strukturiertes Interview zu soziodemographischen Merkmalen und zur allgemeinen Nutzung von Geschäftsberichten befragt. Dabei standen vor allem auch die bisherige Erfahrung und das bisherige Nutzungsverhalten der Probanden mit Geschäftsberichten im Vordergrund.

Neben dem Alter, der Berufserfahrung in Jahren und der Einteilung der Probanden in Gruppen nach Beruf, waren vor allem auch die Orte, die Häufigkeit, die Art des Lesens und der bisher präferierte Mediengattung (PDF, HTML, ...) der Geschäftsberichte von Interesse.

Ergebnisse

Auffällig war die teils skeptische Haltung gegenüber HTML-Geschäftsberichten zu Beginn der Untersuchung. Teilweise wurde diese Skepsis im weiteren Untersuchungsverlauf abgelegt, da die Probanden in der Nutzungsphase festgestellt haben, dass es auch HTML-Berichte gibt, die sich gut bedienen lassen.

Nutzungsort

16 der 18 befragten Probanden gaben an, Geschäftsberichte lediglich im Büro (bzw. am Arbeitsplatz) zu lesen. Lediglich zwei Probanden nutzen Geschäftsberichte auch unterwegs, dann als mobile Version auf einem Tablet.

Nutzungsart

Der Großteil der Probanden (15 = 83,3%) geht beim Lesen der Geschäftsberichte gezielt vor und suchen sich die Kapitel, in denen die gesuchten Informationen erwartet werden, direkt heraus.

Nutzungshäufigkeit

Bei der Frage wie oft der Geschäftsbericht gelesen (gezielt, auszugsweise) wird, antworteten 94,6 % der Probanden mit „bis zu 5-mal“. Selten wird ein Geschäftsbericht häufiger gelesen.



16 von 18 Probanden nutzen Geschäftsberichte ausschließlich am Arbeitsplatz.



83% gehen beim Lesen der Geschäftsberichte gezielt vor und springen zu den gewünschten Teilen direkt.



In der Regel haben die Probanden einen einzelnen Geschäftsbericht bis zu 5 mal genutzt.

„Ich habe im Jahr bis zu 90 Geschäftsberichte auf dem Tisch liegen, ein gezieltes Lesen ist da nicht möglich. Ich benötige eine sinnvolle Navigationsstruktur, die mir ein schnelles Auffinden der gesuchten Informationen ermöglicht.“

Kommunikator/Journalist, 50 Jahre

3.2 Nutzung verschiedener Berichte

Bei der Frage wie viele verschiedene Geschäftsberichte im Jahr von den Probanden genutzt wurden, ergaben sich folgende Ergebnisse:

- 44,4% (8 Probanden) nutzen bis zu 10 Berichte pro Jahr
- 27,8 % (5 Probanden) nutzen zwischen 11 und 20 Berichte pro Jahr
- 27,8 % (5 Probanden) nutzen mehr als 20 Berichte pro Jahr

Bei der Befragung ist aufgefallen, dass vier der fünf Probanden, die mehr als 20 verschiedene Geschäftsberichte pro Jahr nutzen, der Probandengruppe **Journalisten/Kommunikatoren** angehören.

In der Spitze nutzen die Probanden mehr als **90** bzw. bis zu **160 verschiedene** Geschäftsberichte **pro Jahr**.

Bevorzugte Medienart

Lediglich **zwei Probanden nutzen bereits jetzt die HTML-Version** vorrangig. Die Hälfte der restlichen Probanden scheuen HTML-Geschäftsberichte **nicht**, finden sich dort aber nicht im-

mer intuitiv und einfach zurecht. Da die Bedienung der Geschäftsberichte für die Probanden eine große Rolle spielt, ist dies auch ein entscheidender Faktor bei der Auswahl der Medienart.

16 Probanden gaben daher an, lieber direkt auf die **PDF-Variante zuzugreifen**, da diese in der Anwendung **„gelernt“** und **„bekannt“** sei.

Ein Großteil der Probanden, die direkt PDF nutzen, sind allerdings gegenüber der **HTML-Variante (s.o.) eines Geschäftsberichtes aufgeschlossen**.

Vier der befragten Probanden (22,2 %) nutzen heute den **PDF-Bericht immer in Kombination mit dem HTML-Bericht**.

Folgende Gründe gaben die Probanden für die Nutzung der PDF-Variante an:

- Schnelle Verfügbarkeit
- Gute Suchfunktion
- Download und Archivierbarkeit
- Vertrauen in das Format (Datenechtheit)
- Notizzmöglichkeit
- gut lesbare Ansicht



Folgende Gründe gaben die Probanden für die Nutzung der HTML-Variante an:

- Table-Extractor
- Gezielter Download einzelner Kapitel
- Nutzung von Videos mit weiteren Inhalten
- Thematische Verlinkungen zu Web-Inhalten

Probanden aus der Gruppe **Journalisten/Kommunikatoren** haben es pro Jahr mit einer Vielzahl an Geschäftsberichten zu tun (**zwischen 20 und bis zu 90**).

Diese Probandengruppe gab ebenfalls alle Geschäftsberichte nur gezielt Lesen zu wollen und somit auf klare Strukturen und Inhalte angewiesen zu sein.

„Die HTML-Varianten sind mir zu kompakt. Teilweise fehlen mir Inhalte, oder ich kann diese nicht einfach und schnell finden.

Portfolio-Manager, 47 Jahre

HTML-Berichte? Skepsis besiegen!

Handlungsempfehlungen

Sechs Probanden (33,3 %) meiden aktuell HTML-Berichte bewusst. Die Probanden berichteten in den Gesprächen von einer komplizierten und nicht nachvollziehbaren Bedienbarkeit und Navigationsstruktur innerhalb der HTML-Varianten. Dies frustrierte die Nutzer in der Anwendung so, dass diese wieder auf die PDF-Variante (s.o.) des Geschäftsberichtes zurückgreifen.

In den Gesprächen zeigten diese Probanden sich allerdings sehr aufgeschlossen für die Nutzung von HTML-Berichten. Für die Nutzer ist es wichtig, gewissen Anforderungen (einfache Bedienbarkeit, schnell erfassbare Logik, bekannte und gute anwendbare Navigationsstruktur) in den HTML-Varianten gut umgesetzt sind.



3.3 Identifizierte Nutzungstypen

Die Vorbereitungsphase zeigte auf, dass die Probanden Gemeinsamkeiten besitzen, aus denen man idealtypische Nutzungstypen von Geschäftsberichten ableiten kann. Die Studie „Der Geschäftsbericht Report 2017“ arbeitet bereits Hauptzielgruppen der Geschäftsberichte heraus. Diese Zielgruppen wurden jetzt mit detaillierteren Nutzungstypen weiter vertieft. Als Ergebnisse der Vorbereitungsphase wurden drei Nutzungstypen gebildet, die Aufschluss darüber geben, wie diese Typen Geschäftsberichte nutzen (Häufigkeit, Art des Lesens), welche Aspekte (Gestaltung, Visualisierung, Inhalt) und Häufigkeiten insgesamt diesen wichtig ist.



Der „Number Cruncher“

„Der Number-Cruncher ist in der Regel ein **Analyst**, der nur Augen für **Zahlen** hat. Dafür nutzt er ausschließlich einen **Laptop oder Desktop-PC**. GuV, Bilanz und Kapitalflussrechnung müssen klar strukturiert sein. Er nimmt den Geschäftsbericht oft nur **einmalig** in die Hand.“

Der „Drüberflieger“

Er hat ein gutes Auge für ein **funktionales Design** und **gut strukturierte Informationen und Visualisierungen**. Zum Lesen des Berichts nutzt er in der Regel einen **Laptop**, aber auch mal ein **Tablet**. Den Geschäftsbericht nimmt er **bis zu 5 mal** in die Hand.“



Der „Auszug-Leser“

Er weiß genau, in welchen **Kapiteln** er die benötigten Informationen findet und **steuert diese gezielt an**. Dafür erwartete er eine **logische und gut zu bedienende Navigationsstruktur**. Er nutzt dafür **ausschließlich den Laptop** und schaut auch schon bis zu 40 mal in einen Geschäftsbericht.



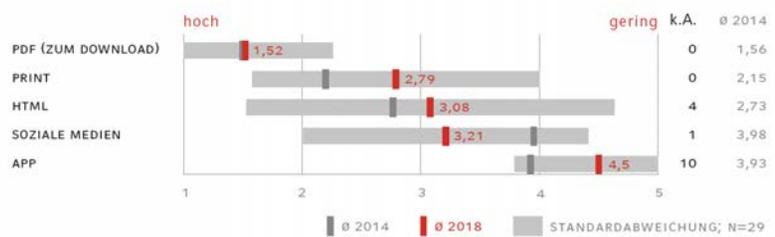
Die Bedeutung einzelner Kommunikationsmedien

2018 hat Grosse in einer quantitativen Umfrage ermittelt, wie Unternehmen die Bedeutung der einzelnen Kommunikationsmedien in der Berichterstattung derzeit einschätzen. Die Studie zeigt, dass derzeit das PDF das wichtigste Instrument für die Berichterstattung ist. Zukünftig wird neben der hohen Bedeutung des PDFs auch den sozialen Medien eine zentrale Rolle für die Berichterstattung zugesprochen (Grosse 2018, Intermedialität im Corporate Reporting, S. 2 und S. 5).

Dem gegenüber wird in der hier vorliegenden Studie das Nutzungsverhalten ausgewählter Probanden in einem qualitativen Mehr-Methoden-Design intensiv untersucht.

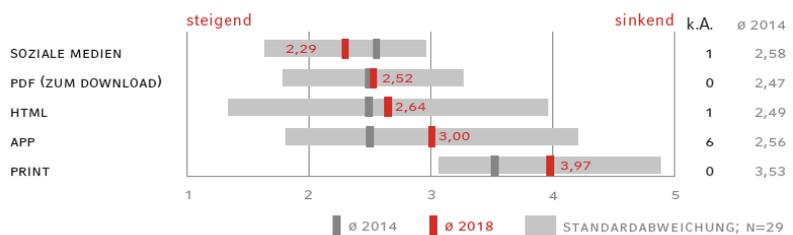
WIE SCHÄTZEN SIE DIE AKTUELLE BEDEUTUNG DER EINZELNEN KOMMUNIKATIONSMEDIEN FÜR IHRE BERICHTERSTATTUNG EIN?

Anhand der Wertung entlang einer Skala von 1 (hoch) bis 5 (gering)



WIE SCHÄTZEN SIE DIE KÜNFTIGE BEDEUTUNG DER EINZELNEN KOMMUNIKATIONSMEDIEN FÜR IHRE BERICHTERSTATTUNG EIN?

Anhand der Wertung entlang einer Skala von 1 (steigend) bis 5 (sinkend)



CCI-Lab 2018 - Intermedialität im Corporate Reporting, S. 2 und S. 5

3.4 Customer Journey

Durch die Gespräche mit den verschiedenen Probanden kristallisierte sich verschiedene Hauptbeweggründe für die Nutzung der Geschäftsberichte heraus. Diese zeigen eine „customer journey“ in denen man erkennen kann welche Probandengruppen aus welchen Motivationen die Geschäftsberichte lesen. Tabelle 3.1 zeigt die Probandengruppe und deren „customer journey“

Funktion	Unternehmensbewertung und -analyse	Meinungsbildung Wirtschaftlichkeit des Unternehmens	Entscheidungsbasis für Investitionen	Informationsgewinnung für Empfehlung	Informationsgewinnung für Recherche
Analysten	x	x			
Portfolio-Manager	x	x	x		
Kommunikatoren/ Journalisten		x			x

Tabelle 3.1: Probandengruppen und deren customer journey

Handlungsempfehlungen

PDF bevorzugt - Skepsis für HTML reduzieren

16 Probanden nutzen aktuell vorrangig den Geschäftsbericht im PDF-Format. Lediglich zwei der befragten Probanden nutzen aktuell ausschließlich die HTML-Variante.

Allerdings macht es durchaus Sinn auch auf das HTML-Format zu setzen. Über die Hälfte der Probanden zeigt sich der Nutzung als HTML-Anwendung aufgeschlossen.

Hier gilt es die Skepsis der Probanden, vor allem durch Vorurteile in der Benutzung anzugehen.



Handlungsempfehlungen

Dokumentenstruktur klar umsetzen

Nicht zu viel Text und eine klare Struktur sind wichtige Aspekte eines guten Geschäftsberichtes. Dabei sollten die Inhalte in den gewohnten Kapitel platziert und die Leser bei ihrer Suche nach den Inhalten maximal unterstützt werden.



Handlungsempfehlungen

Steigende Beliebtheit nutzen - HTML einsetzen

Aktuell nutzen zwei der 18 befragten Probanden ausschließlich HTML-Berichte. Lediglich sechs Probanden lehnen eine Nutzung im HTML-Format ab.

Die anderen Nutzer zeigen sich alle interessiert in der Nutzung von HTML-Berichten, wenn diese gewisse Ansprüche erfüllen und einen Mehrwert gegenüber dem PDF-Format bieten.



4

4 Explorations- und Nutzungsphase

Die Probanden konnten die Geschäftsberichte erkunden (Explorationsphase) und wurden anschließend unter bei der Anwendung der Berichte beobachtet (Nutzungsphase)

Inhalt

- Ablauf
- Aufgaben

- Ergebnisse
- Eyetracking-Analyse
- Aufgaben-Analyse

4.1 Ablauf

Beide Phasen dienten dazu die Probanden bei der Nutzung der Geschäftsberichte zu beobachten und daraus Erkenntnisse zu gewinnen.

Explorationsphase

In der Explorationsphase konnten sich die Probanden einen Überblick zu verschiedenen Geschäftsberichten in den verschiedenen Mediengattungen schaffen. Die Probanden durften sich in den Geschäftsberichten frei bewegen und bekamen dazu keine Aufgaben gestellt. Den Probanden werden folgende Geschäftsberichte ausgespielt (jeweils als PDF, Online)

- **BASF** (Chemie) (existiert als Interaktives PDF, Online-Langfassung, Print)
- **Continental** (Automobilzulieferer) (existiert als statisches PDF, Hybrid, Print)
- **Covestro** (Werkstoffhersteller) (existiert als statisches PDF, Online-Langfassung)

Nutzungsphase

In der Nutzungsphase bekamen die Probanden konkrete Aufgabenstellungen, die sie durch Benutzung der Geschäftsberichte durchspielen sollten.

Den Probanden werden folgende Geschäftsberichte ausgespielt (jeweils als PDF, Online). Um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, werden diese rotiert ausgespielt.

Die Probanden bekamen anschließend 15 Minuten Zeit die Aufgaben zu den Geschäftsberichten zu absolvieren.

Ziel der Untersuchung waren Erkenntnisse zu:

- **Effektivität:** beschreibt Vollständigkeit und Genauigkeit, mit der ein Nutzer ein bestimmtes Ziel erreicht (Erreicht der Proband sein Ziel bzw. kann er die Aufgabe lösen?)

- **Effizienz:** beschreibt den Aufwand im Verhältnis zur Vollständigkeit und Genauigkeit, der eingesetzt wurde, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. (Hat der Proband die Aufgaben in einem angemessenen Zeitrahmen lösen können?)

4.2 Aufgaben

Die Aufgaben innerhalb der Nutzungsphasen orientieren sich an typischen Anwendungsfällen für die Nutzung von Geschäftsberichten. Die Probanden mussten u.a. innerhalb der Gewinn- und Verlustrechnung die **Forschungs- und Entwicklungskosten** ermitteln, die **Segmentberichterstattung** und die **Kapitalflussrechnung** analysieren und die **Unternehmensziele** innerhalb der strategischen Ziele ermitteln.

4.3 Ergebnisse der Aufgaben

Aufgabenübergreifend lässt sich erkennen, dass **Inhalte die den Lesern bekannt** sind und immer an der gleichen Stelle im Geschäftsbericht zu finden sind, im **PDF schneller gefunden** werden als in der HTML-Variante. Müssen Probanden **Inhalte suchen** und sich durch das Dokument navigieren, geschieht dies in der **HTML-Variante schneller** und intuitiver als im PDF. Im folgenden sind die Ergebnisse der drei Aufgaben vorgestellt, die von n=17 Probanden bewerkstelligt wurden. Die Daten von Proband 17 stehen aufgrund von technischen Problemen bei der Aufzeichnung nicht zur Verfügung.

Aufgabe 1

Innerhalb der ersten Aufgabe mussten die Probanden die Forschungs- und Entwicklungskosten (FuE) innerhalb der GuV finden. Diese **Kennzahlen sind bekannt** und stehen meist an der gleichen Stelle im Geschäftsbericht. Die gemessene Zeiten zeigen, **dass diese bekannten Inhalte innerhalb des PDFs fast exakt genau so schnell, wie innerhalb des HTML-Berichtes gefunden werden** können.

Dabei setzt die Probanden jedoch verschiedene Wege ein, um zu der richtigen Stelle im Dokument zu navigieren. Zwei Probanden nutzten dabei per Klick die Button-Navigation (eine Seite Vorblättern) im Kopf der Anwendung „Acrobat Reader“ anstatt die Suche, das Inhaltsverzeichnis oder die Tastatur bzw. Maus zu nutzen. Wenn eine **interaktive Navigation** angeboten wurde, **nutzten ein Großteil der Probanden** diese auch. Ein Auszug der vermessenen Zeiten zeigt, Probanden die diese Navigation nutzten, die Aufgaben schneller lösen konnten.

Proband	Gemessene Zeit in Minuten	
	Online	PDF
1	1:39	02:17
2	2:00	00:44
3	0:37	03:14
4	0:52	00:38
5	0:38	00:54
6	0:40	00:30
7	0:35	00:48
8	1:16	00:16
9	2:25	00:50
10	1:34	00:30
11	0:20	00:42
12	0:37	01:10
13	0:30	00:20
14	1:18	01:36
15	0:59	01:19
16	0:36	00:20
18	0:30	00:20
Durchschnitt	1:00	0:58

Tabelle 4.1: Gemessene Zeiten Aufgabe 1

Abbildung 4.1 zeigt ein Beispiel, in dem der Anwender die Seitennavigation (per Mausklick eine Seite weiter oder zurück) nutzte. Diese Art der Seitennavigation kostet viel Zeit um sich durch das PDF zu navigieren. Die Heatmap zeigt, dass der Proband meistens in die obere Seitenleiste auf die Buttons der Seitennavigation geschaut hat (roter Bereich).

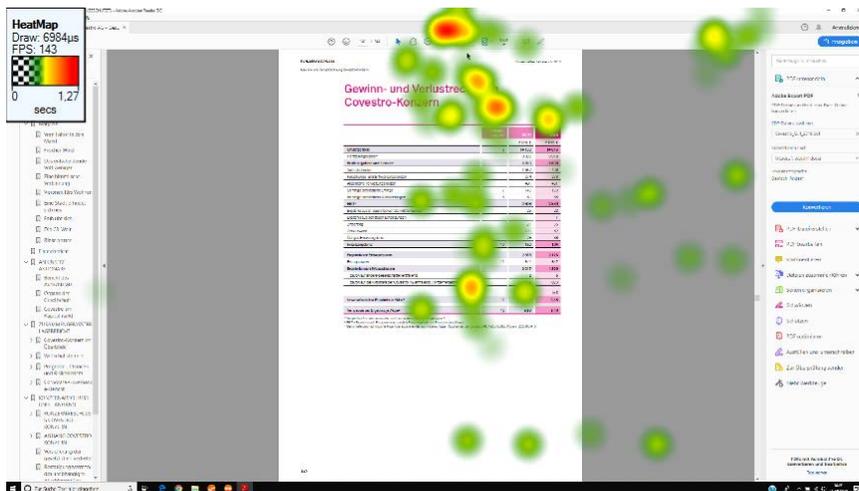


Abbildung 4.1: Screenshot Eyetracking: Nutzen der Seitennavigation (Heatmap)

Quelle: Eigene Abbildung

Eine weitere Möglichkeit durch das Dokument zu navigieren zeigt Abbildung 4.2. Hier nutzt der Proband die links eingeblendete Navigation der Seitenleiste im PDF-Format. Mittels dieser Navigation ist ein zeitsparendes Springen direkt zu den gewünschten Kapiteln möglich.

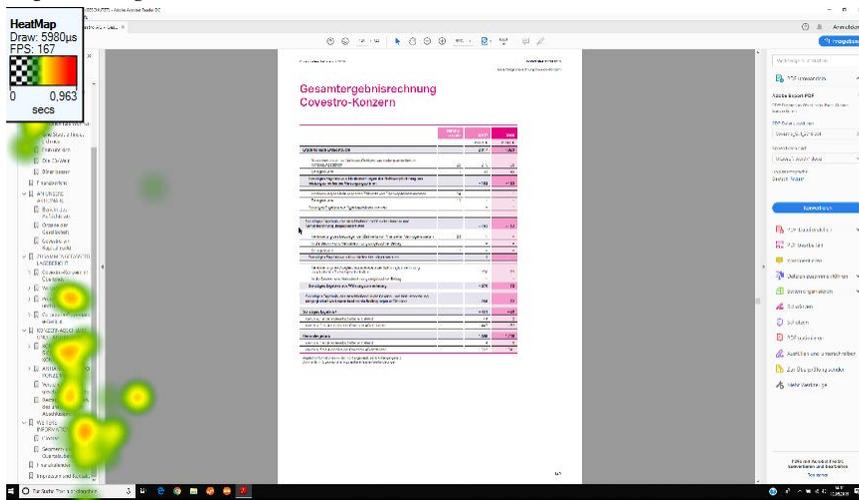


Abbildung 4.2: Screenshot Eyetracking: Nutzung der Lesezeichen (Heatmap)

Quelle: Eigene Abbildung

Abbildung 4.3 zeigt die intensive Nutzung der Webseitennavigation mit mehreren Navigationsebenen. Diese Art der Navigation ermöglicht ein schnelles und direktes Navigieren zum gewünschten Ort.



Abbildung 4.3: Screenshot Eyetracking: Nutzung der Webnavigation

Quelle: Eigene Abbildung

Aufgabe 2

Innerhalb der zweiten Aufgabe mussten die Probanden die Segment-Berichterstattung der Unternehmen analysieren. Diese Berichte sind **nicht immer so eindeutig** zu finden, wie die Kennzahlen aus Aufgabe 1. Es konnte festgestellt werden, dass viele Probanden danach suchen mussten. Dabei stellte sich heraus, dass diese Inhalte in den getesteten **Online-Varianten besser aufzufinden** war, als in der PDF-Variante.

Aufgabe 2 konnte von sechs Probanden **nicht erfüllt** werden, da die Segmentberichterstattung innerhalb **der Online-Variante** nicht aufgefunden werden konnte. Teilweise war dies geschuldet, da die Unternehmen in der Online-Variante die Segmentberichterstattung nicht aufführten, oder sehr schlecht auffindbar positionierten. Ein weiterer Proband erfüllte die Aufgabe ebenso nicht, da er sich **in der HTML-Variante das PDF heruntergeladen** hat.

Ein Auszug der vermessenen Zeiten zeigt, dass die Probanden diese Aufgabe **Online schneller** absolvieren konnten. Außerdem wurde die Aufgabe im PDF-Bericht oftmals abgebrochen, bzw. die Segmentberichterstattung nicht gefunden. Hier war der PDF-Bericht sowohl wenig effizient als auch wenig effektiv zu bedienen. In der Online-Variante konnten alle Probanden die Aufgabe erfüllen. Ein Proband brauchte dafür überdurchschnittlich lange (3:03 Minuten). Hier war die Suchfunktion eine der ausschlaggebenden Faktoren, weshalb die Probanden einfach und schnell die Kennzahlen der Segmente gefunden haben.

Proband	Gemessene Zeit in Minuten	
	Online	PDF
1	1:05	1:55
2	0:39	0:30
3	0:49	3:03
4	nicht gelöst	0:50
5	nicht gelöst	2:38
6	1:21	2:02
7	0:44	0:50
8	0:35	1:03
9	Falsche Anwendung, da PDF heruntergeladen wurde	
10	0:27	0:18
11	0:23	0:58
12	nicht gelöst	00:45
13	00:22	00:15
14	nicht gelöst	00:34
15	00:22	00:53
16	nicht gelöst	00:57
18	00:22	00:15
Durchschnitt	0:40	1:09

Tabelle 4.2: Gemessene Zeiten Aufgabe 2

Abbildung 4.4 und Abbildung 4.5 vergleichen die Darstellung einer Segmentberichterstattung im Hoch- (Abbildung 4.4) und Querformat (Abbildung 4.5). Dabei ist zu erkennen, dass Leser bei der Nutzung des Hochformates mehr scrollen müssen und die Inhalte nicht kompakt dargestellt werden können. Insgesamt sind mehrere Blickpfade notwendig, um den gesamten Inhalt zu erfassen. Das Querformat hingegen bietet die Möglichkeit die Inhalte kompakt in der Breite darzustellen und somit dem Leser schneller und übersichtlicher die Inhalte darzustellen.

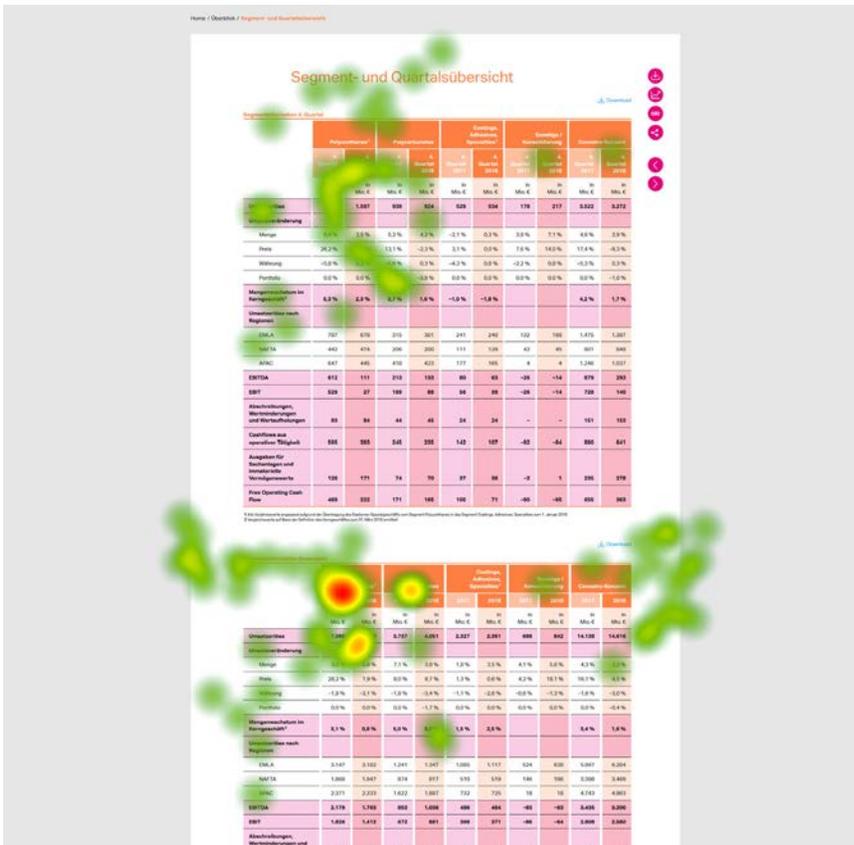


Abbildung 4.4: Screenshot der Segmentberichterstattung im PDF-Hochformat

Quelle: Eigene Abbildung

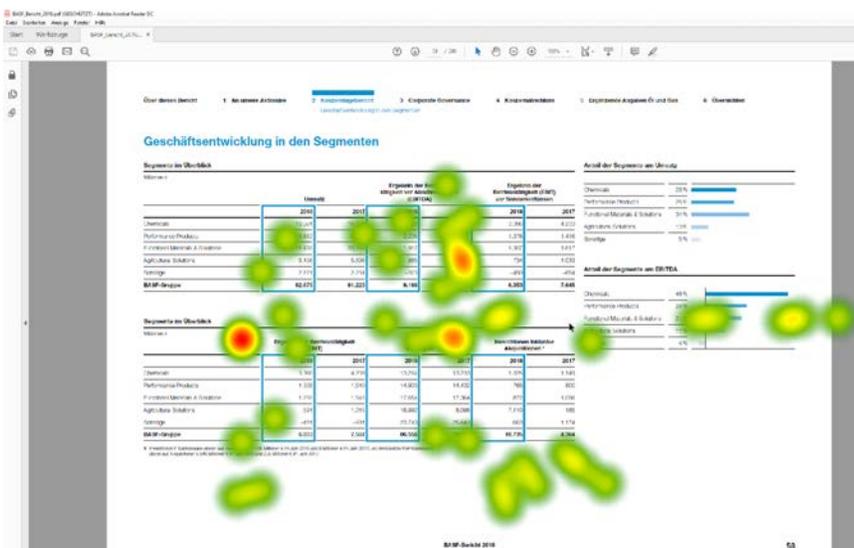


Abbildung 4.5: Screenshot der Segmentberichterstattung im PDF-Querformat

Quelle: Eigene Abbildung

Die Autoren danken Michael Kunz für die Mitarbeit an der Eyetracking-Auswertung.

Aufgabe 3

Die dritte Aufgabe beschäftigte sich mit der Analyse der Kapitalflussrechnung im abgelaufenen Geschäftsjahr und anschließend mit der aktuellen Unternehmensstrategie. Hier sollten die Probanden drei strategische Ziele identifizieren. Auch hier ist zu sehen, dass **unbekannte Inhalte in der HTML-Variante** der Geschäftsberichte **besser und schneller aufzufinden waren**, als es in der PDF-Variante der Fall ist. Alle Probanden konnte diese Aufgabe erfüllen.

Ein Auszug der vermessenen Zeiten zeigt, dass die Probanden diese Aufgabe online schneller absolvieren konnten. Die Aufgabe zeigte auch, dass viel vom Nutzungsverhalten der Anwender abhängt. Werden z.B. Online-Berichte so genutzt wie PDF-Berichte (z.B. durch „STRG-F-Suche“) verliert der Anwender viel Zeit. Nutzt der Anwender das jeweilige Format (PDF oder HTML) jedoch spezifisch mit seinen Stärken (z.B. Online-Suche, Download-Funktion, oder auch interaktives Kapitel als PDF-Export) können Nutzer zeit sparen und die Bedienbarkeit des Berichtes besser ausnutzen.

Proband	Gemessene Zeit in Minuten	
	Online	PDF
1	2:08	01:44
2	1:35	03:17
3	1:26	02:30
4	0:50	01:19
5	1:16	03:13
6	2:30	01:52
7	1:16	02:20
8	1:28	00:38
9	0:50	01:30
10	0:52	00:45
11	0:33	01:17
12	01:00	01:13
13	00:38	00:52
14	02:47	01:29
15	01:06	01:39
16	00:46	01:20
18	00:38	00:52
Durchschnitt	1:23	1:38

Tabelle 4.3: Gemessene Zeiten Aufgabe 3



Abbildung 4.6: Screenshot der Kapitalflussrechnung im HTML-Format (Heatmap)

Quelle: Eigene Abbildung

Die beiden Abbildungen Abbildung 4.6 (Heatmap) und Abbildung 4.7 (Gaze-Plot) zeigen die Darstellung einer Kapitalflussrechnung im Online-Format. Die Heatmap und der Gazeplot zeigen auf, wie die Probanden große Tabellen erfassen. Der Gazeplot zeigt auch, wie einfach und schnell die Navigationsstruktur vom Benutzer erfasst wurde und die Inhalte angesteuert wurden.

„Klare Navigationsstrukturen anbieten“

Die Navigationsstrukturen sollten im besten Fall eine bis maximal zwei Hierarchieebenen haben. Die Nutzer favorisieren eine horizontale Navigation.



5

5 Evaluationsphase

In dieser Phase bewerteten die Probanden Gestaltungselemente und Umsetzungen von Geschäftsberichten. Dazu wurde ein Fragebogen eingesetzt.

Inhalt

- Ablauf

- Benutzeroberflächen im HTML-Format und bevorzugte Varianten

Navigation in den Anwendungen

5.1 Screendesigns

Innerhalb der Evaluationsphase bekamen die Probanden verschiedene Gestaltungsbeispiele (Hoch-, Querformat, mit/ohne Navigation) von Geschäftsberichten vorgelegt. Mittels eines Post-Test-Fragebogens bekamen die Probanden die Möglichkeit folgende Kriterien zu bewerten:

- Übersichtlichkeit
- Bedienbarkeit
- Handlungsoptionen
- Eignung zum Suchen von Inhalten (search)
- Eignung zum Durchstöbern von Inhalten (surf)

Als Antwortmöglichkeit stand eine 5-stufige Likertskala (von „Trifft voll und ganz zu“ bis zu „Trifft überhaupt nicht zu“) zur Verfügung.

Analyse der DAX30-Geschäftsberichte

Um in dieser Befragung möglichst realistische und praxisnahe Umsetzungen von Geschäftsberichten den Probanden ausspielen zu können, wurde eine Analyse aller Geschäftsberichte der DAX30-Unternehmen vorgenommen.

Dabei wurde vor allem darauf geachtet, wie die Geschäftsberichte aufgebaut sind (Satzspiegel, Layout, Spalten, etc.), an welcher Stelle eine eventuell vorhandene Navigation positioniert ist (horizontal, vertikal, usw.) und in welchem Format der Geschäftsbericht publiziert wurde (Hoch- oder Querformat, A4, Sonderformat, usw.).

Des Weiteren wurde auch beobachtet, welche Unternehmen die Geschäftsberichte in welchen Mediengattungen (PDF, Online, Hybrid, App) publiziert haben.

Ablauf

Insgesamt wurden in der PDF-Version sechs (Hoch-, Querformat, mit/ohne Navigation, Reiter-Navigation, Kombination) verschiedene Varianten ermittelt. Für eine Umsetzung als HTML-Variante (horizontale-, vertikale-, Canvas-, Hamburger-Navigation) sind vier verschiedene Umsetzungen identifiziert worden.

Der Fragebogen (siehe „Abbildung 5.1: Auszug des Fragebogens“) zeigte jeweils den Aufbau der ermittelten Varianten inklusive einer realen Umsetzung eines DAX30-Unternehmens. Der Proband konnte diesen Aufbau dann bewerten.

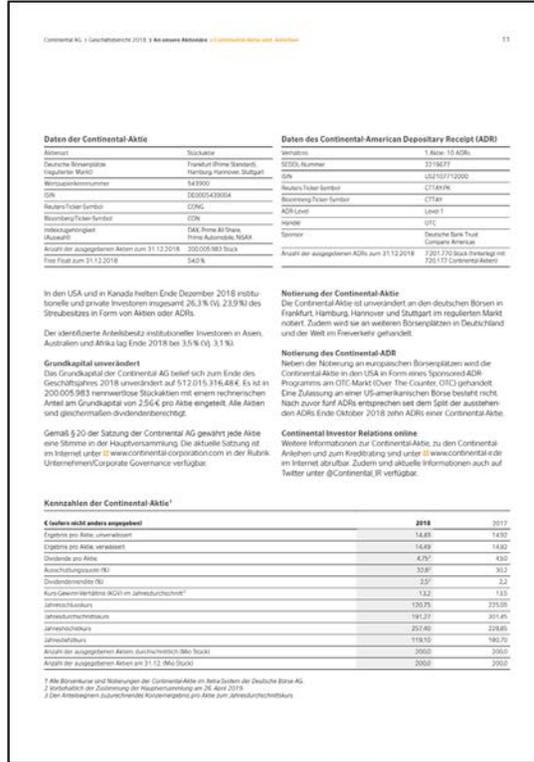
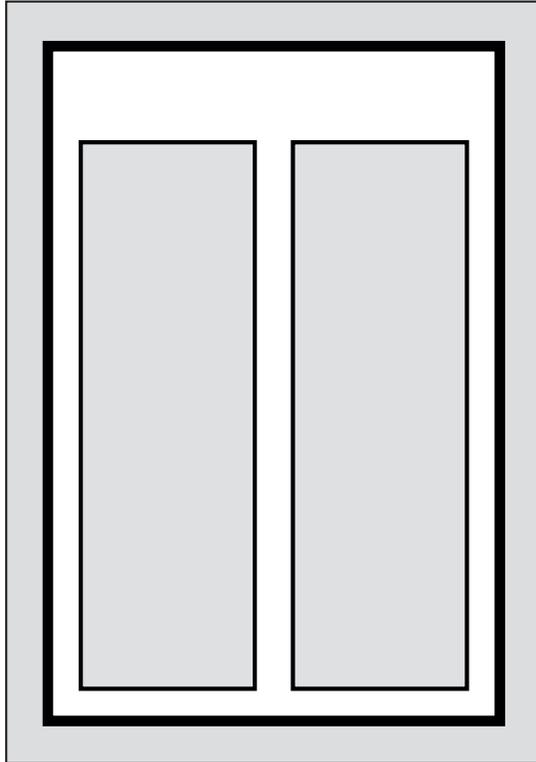
„Übersichtliche Visualisierungen und Charts zu wesentlichen Kennzahlen. Die Geschäftsberichte sollten nicht zu textlastig sein. Ich schaue auch immer wie die persönliche Note der Unternehmen rüberkommt. Wenn ein HTML-Bericht vorhanden muss dieser ein Mehrwert bieten. Für z.B. die Funktionen eigene Diagramme zu erstellen.“

Portfolio-Manager, 47 Jahre

I. PDF - Hochformat / Keine Navigation

Schema

Beispiel



	Trifft voll und ganz zu				Trifft überhaupt nicht zu
Das Screendesign ist übersichtlich gestaltet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign ist einfach zu bedienen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign zeigt mir alle Handlungsoptionen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign eignet sich für die Suche von Inhalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Screendesign eignet sich für das Durchstöbern von Inhalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 5.1: Auszug des Fragebogens

Quelle: Eigene Abbildung und Continental-Geschäftsbericht 2018, S. 11

5.2 Benutzeroberflächen im PDF-Format

Die folgenden Abbildungen zeigen die ermittelten Screendesigns, die aus den Geschäftsberichten der DAX30-Unternehmen abgeleitet wurden.

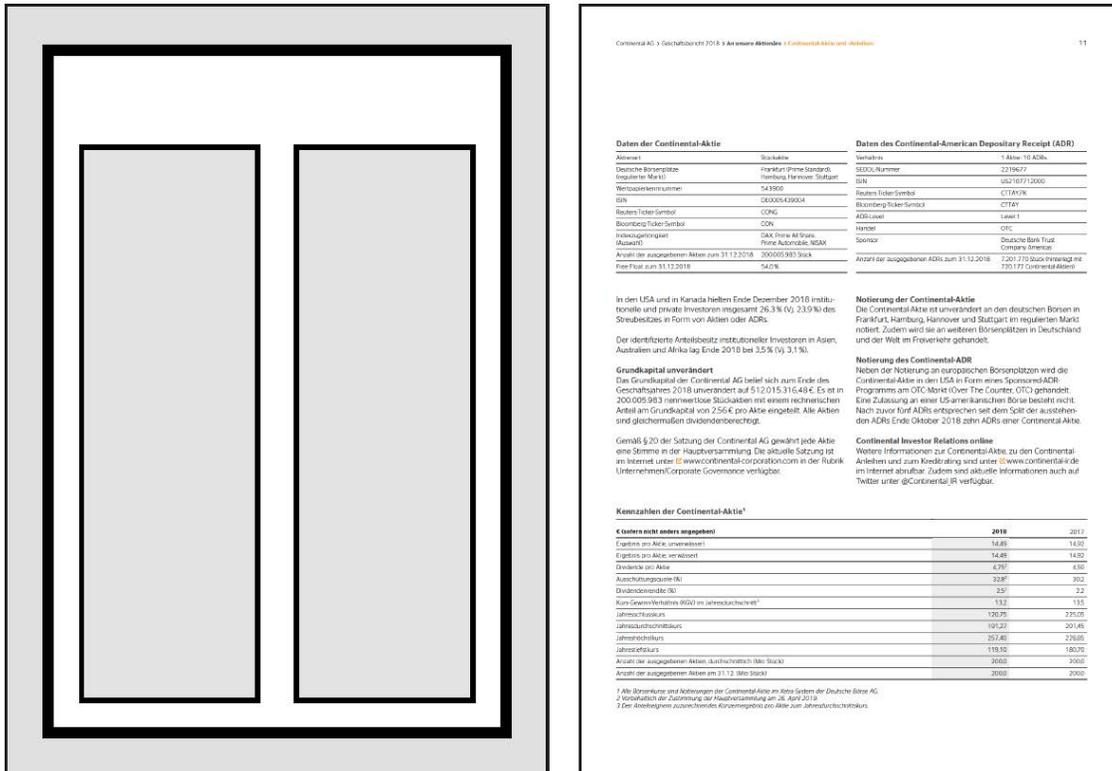


Abbildung 5.2: Variante PDF1 - Hochformat - Ohne Navigation

Quelle: Eigene Abbildung und Continental-Geschäftsbericht 2018, S. 11

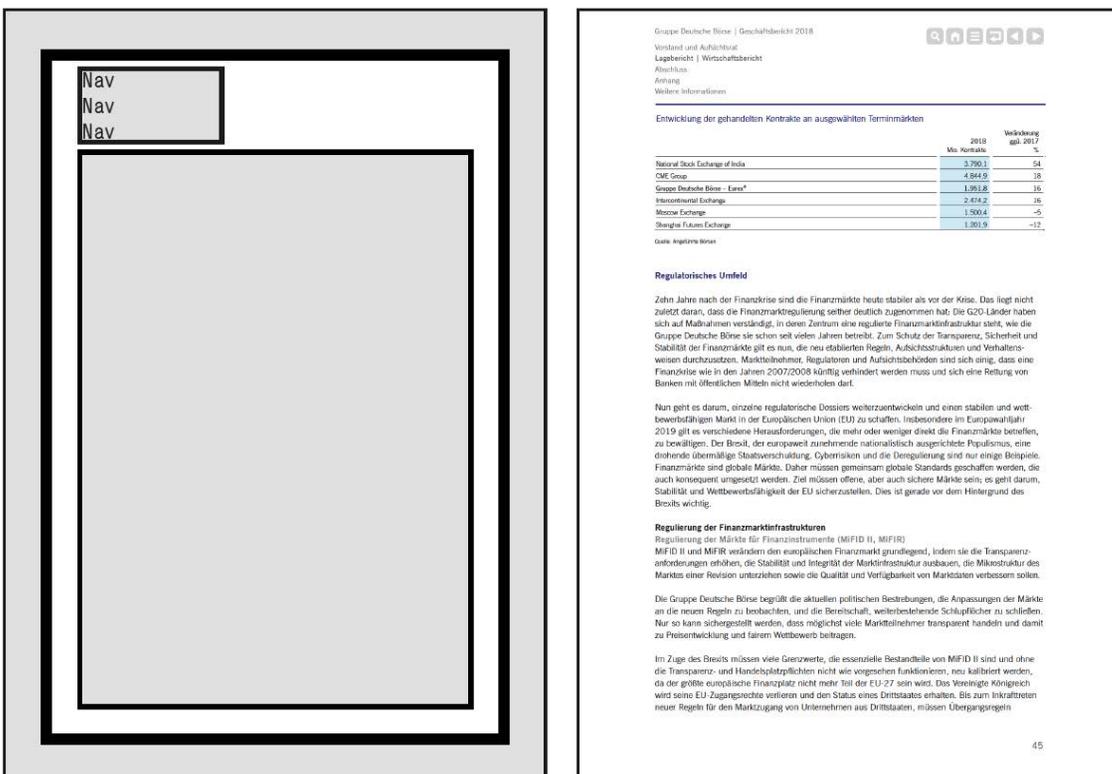


Abbildung 5.3: Variante PDF2 - Hochformat - Vertikale Navigation (klickbar)

Quelle: Eigene Abbildung und Deutsche Börse-Geschäftsbericht 2018, S. 45

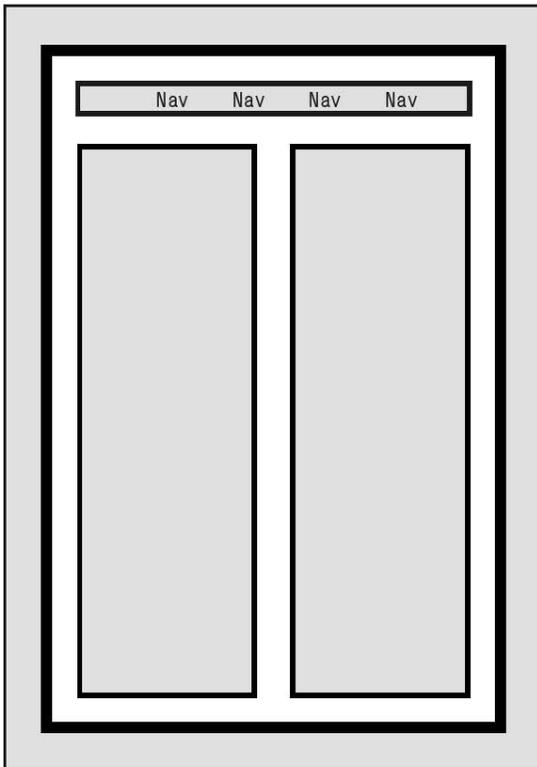


Abbildung 5.4: Variante PDF3 - Hochformat - Horizontale Navigation (klickbar)

Quelle: Eigene Abbildung und SAP-Geschäftsbericht 2018, S. 14

An unsere Stakeholder | Zusammenfassender Konzernabschluss nach IFRS | Weitere Informationen zur ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Leistung | Zusätzliche Informationen

Kontinuierlicher Dialog mit Investoren

Über verschiedene Kanäle stellen wir permanent in Kontakt mit Investoren. Die Geschäftsleitung und die Investor Relations Team (IR-Team) des SAP erlauben im Laufe des Jahres in Gesprächen mit institutionellen Anlegern und Analysten unseren Unternehmensstrategie und Geschäftsfortschritt.

Ein besonderer Höhepunkt unseres globalen IR-Programms war auch 2018 der Capital Markets Day, der in unserem Büro in Hudson Yards in New York stattfand. An dem Event nahmen über 90 Finanzanalysten und Anleger teil. Der SAP-Vorstand erörtere im Detail die starke Marktposition der SAP sowie die Rolle der SAPs Innovationen bei der Digitalisierung unserer Kunden. Zudem ging er auf unser Geschäftsmodell ein und gibt einen Ausblick in die Zukunft der SAP. Die SAP-Kunden Whirlpool, Prologis und DoTerra berichteten, wie SAP-Software ihr Geschäft unterstützt. Außerdem konnten wir Vorkonferenzen für Day-100-Analysten in Waldorf, New York und San Francisco durch. Hinzu kamen Veranstaltungen für Investoren und Finanzanalysten auf der CdBIT in Hannover und der Kundenkonferenz SAPPIRE NOW in Orlando, Florida (USA). Mitarbeiter der Abteilung Investor Relations (IR) und die Geschäftsleitung nahmen an über 25 Konferenzen weltweit teil. Wie auch in den Vorjahren, standen wir in einem regelmäßigen Dialog mit sogenannten Socially Responsible Investors (SRI) und informierten sie über unsere Umwelt-, Social- und Corporate-Governance-Berichten. SAP-Vorleiter sprachen zudem mit Privatlegern bei diversen Veranstaltungen. Darüber hinaus setzten das IR-Team und die Treasury-Teams auch ihren regelmäßigen Dialog mit der Gruppe der Altaktionäre fort.

Im Internet finden Anleger ein breites Angebot an Informationen über die SAP und ihre Aktien. Unsere Kommunikationskanäle umfassen unseren Twitter-feed, Ourinvestor sowie das quartalsweise erscheinende Aktionärs-Magazin SAP INVESTOR. Anleger können das IR-Team direkt über eine Telefon-Hotline oder per E-Mail unter der Adresse investor@sap.com erreichen. Des Weiteren verpflichten wir auch eine Übersicht über den aktuellen Anlegerkontaktsaus in Zusammenarbeit mit Vora Research.

Wir übertragen alle wichtigen Anleger-Veranstaltungen mit unseren Vorstandsmitgliedern im Internet und stellen alle relevanten Präsentationen auf der IR-Webseite zur Verfügung.

Stammdaten der Aktie/ADRs

Notierung	Börsennotierung	Börsennotierung
USA (NYSE)	New York Stock Exchange	
Börsenkürzel und Tickersymbole		
WKN/ISIN	7948670000794860	
NYSE (ADR)	803054204 (CUSIP)	
Deutscher Aktienmarkt	SAP3I	
ISIN	SAP3I	
Gewicht in Index zum 31.12.2018 (in %)		
DAX 30	10,1	
Prime All Share	7,55	
CDAX	8,52	
HEXAX	8,07	
Dow Jones STOXX 50	2,83	
Dow Jones EURO STOXX 50	4,36	

Investition in SAP-Stammaktion – WKN 716460/ISIN DE0071646000

Prozent, falls nicht anders bezeichnet

Anlagebetrag 10.000 €	31.12.2008	31.12.2013	31.12.2017
Anlagepreis	10,00 €	9,20 €	1,00 €
Deportwert in € am 31.12.2018*	34,41	13,06	9,30
Deutscher Rendite pro Jahr	13,2	6,9	-2,0

Vergleichbare Rendite:

DAX 30 Performance – Total Return Index	11,2	2,0	38,3
ISX 100 Global Bond – Total Return Index	1,5	1,4	0,9
US S&P 500 Composite – Total Return Index	13,0	10,3	-1,7
US S&P 500 American Technology Software Index	20,2	18,2	6,8

* Annahme: Reinvestition aller Erträge
Quelle: Bloomberg/Deutsche Bank

Investition in SAP-ADRs – 803054204 (CUSIP)

Prozent, falls nicht anders bezeichnet

Anlagebetrag 10.000 US\$	31.12.2008	31.12.2013	31.12.2017
Anlagepreis	10,00 US\$	5,20 US\$	1,00 US\$
Deportwert in US\$ am 31.12.2018*	27,46	11,43	8,60
Deutscher Rendite pro Jahr	10,6	2,7	-11,4

Vergleichbare Rendite:

DAX 30 Performance – Total Return Index	10,7	6,3	-6,2
US S&P 500 Composite – Total Return Index	10,7	6,3	-6,2

* Annahme: Reinvestition aller Erträge
Quelle: Bloomberg/Deutsche Bank

14 Investor Relations

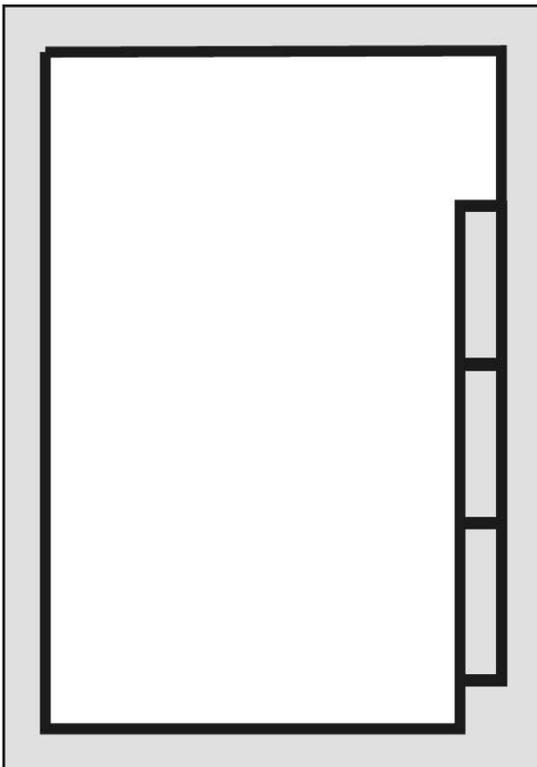


Abbildung 5.5: Variante PDF4 - Hochformat - Reiter-Navigation (klickbar)

Quelle: Eigene Abbildung und Heidelberg Cement-Geschäftsbericht 2018, S. 17

HeidelbergCement | Geschäftsbericht 2018

Ergebnis je Aktie

Das Ergebnis je Aktie nach IAS 33 für das Geschäftsjahr 2018 beträgt 5,74 US\$ / 4,40 €. Für die fortgeführten Geschäftsbereiche belief sich das Ergebnis je Aktie auf 5,83 US\$ / 4,88 €.

Die Berechnung des Ergebnisses je Aktie gemäß IAS 33 wird aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich. Bei der Ermittlung der durchschnittlichen Aktienanzahl werden die Zugänge zeitanteilig gewichtet.

Ergebnis je Aktie gemäß IAS 33	2018	2017
Anteil der Gruppe am Jahresüberschuss in Mio €	917,7	1.143,3
Aktienzahl in Tsd. (ganz. Geschäftsbericht)	158.414	158.414
Ergebnis je Aktie in €	4,42	5,76
Ergebnis aus fortgeführten Geschäftsbereichen in Mio € – den Aktionären der HeidelbergCement AG zuzurechnen	968,4	1.197,2
Ergebnis je Aktie in € – fortgeführte Geschäftsbereiche	4,88	5,83
Ergebnis aus aufgelassenen Geschäftsbereichen in Mio € – den Aktionären der HeidelbergCement AG zuzurechnen	-58,8	-14,2
Ergebnis je Aktie in € – aufgelassene Geschäftsbereiche	-0,24	-0,02

In Anbetracht der insgesamt positiven Geschäftsentwicklung werden Vorstand und Aufsichtsrat der Hauptversammlung am 9. Mai 2019 die Ausschüttung einer Dividende von 2,10 € je HeidelbergCement-Aktie vorschlagen.

Kennzahlen zur Dividende	2014	2015	2016	2017	2018
Dividende je Aktie in €	0,25	1,28	1,42	1,29	2,10*
Dividendenrendite in %	1,0	1,7	1,8	2,3	3,9
Anteil der Gruppe am Jahresüberschuss in Mio €*	485,1	801,1	607,0	917,7	1.143,3
Dividendenrendite in Mio €	148,5	244,3	317,5	377,0	416,7
Ausschüttungsquote in %*	29,0	30,5	48,3	41,1	36,5

* Berechnet auf der Basisversammlung am 9. Mai 2019
* Dividende je Aktie in Euro, die für die Hauptversammlung für das Geschäftsjahr 2019. Dividende je Aktie in Euro für das Geschäftsjahr 2018 wird nicht angegeben.

Aktionärsstruktur und Handelsvolumen

Eine im Dezember 2018 durchgeführte Studie zeigt, dass wir den Anteil institutioneller Investoren in einer Reihe von Ländern erhöhen konnten, z. B. in den USA, in Kanada, in Belgien und in den Niederlanden. Der Anteil einzelner und britischer Investoren nahm hingegen ab. Aus der Studie geht

auch hervor, dass der Anteil von wert- und wachstumsorientierten Anlegern leicht sank, während der Anteil von Index-, Hedge- und sonstigen Investoren entsprechend stieg. Der Streubesitz belief sich zum 31. Dezember 2018 auf 74,97%.

Im Dezember 2018 säuberten Investoren aus Deutschland mit 32% die größte Anlegergruppe, gefolgt von Investoren aus Nordamerika mit 27%, aus Kontinentaleuropa ohne Deutschland mit 13% sowie aus Großbritannien und Irland mit 10%.

Im Berichtsjahr 2018 wurden im Xetra-Handel der Frankfurter Börse im Durchschnitt etwa 770.000 HeidelbergCement-Aktien pro Tag gehandelt. Zum Jahresende 2018 belegte unsere Aktie in der von der Deutschen Börse veröffentlichten Rangliste der Aktienindizes den 32. Platz beim Kriterium Marktliquidität (des Streubesitzes sowie des 20-Platz beim Kriterium des Börsenumsatzes).

Geographische Aufteilung der Aktionärsstruktur (Stand Dezember 2018)

32%	27%
Deutschland	Nordamerika
13%	10%
Kontinentaleuropa (ohne Deutschland)	Großbritannien & Irland
18%	
Rest der Welt, Privat Anleger und andere	

Aktionärsstruktur (31.12.2018)

PI Vermögensverwaltung GmbH, Zossen/Deutschland (SE 11.2018). Die PI Vermögensverwaltung GmbH wird von Herrn Ludwig Marsch kontrolliert.	26,70%
Stratton A. Schwabert/USA und Maximilian Management LLC, Wilmington, Delaware/USA (über First Eagle Investment Management, LLC, New York/USA) (SE 12.2018)	7,34%
BlackRock, Inc., Wilmington, Delaware/USA (SE 11.2018)	4,99%
Société Générale S.A., Paris/Frankreich (SE 08.2018)	3,84%

17 davon 25,53% nach 1,34 Mrd€ und 1,17% nach 5,28 Mrd€ (Instrumente der PI Vermögensverwaltung GmbH) auf der Basis der Kapitalstruktur vom 31.12.2018 (siehe Tabelle der Streubesitz von 187.917.497 Akt. andere Anteil) basieren auf der aktuellen Gesamtzahl der Aktien von 158.414.021. In Klammern Datum des Über- oder Unterschneides einer maßgeblichen Schwelle

Grundkapital der HeidelbergCement AG

	Grundkapital	Aktien
1. Januar 2018	99,249	108.416.477
31. Dezember 2018	99,249	108.416.477

17

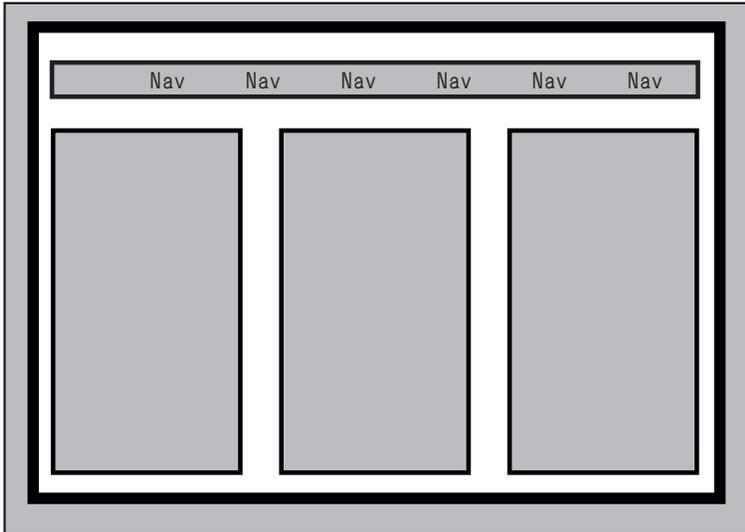
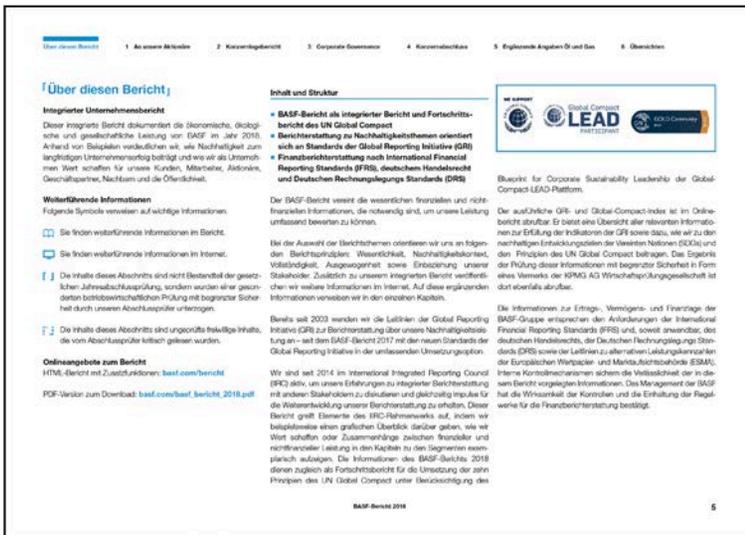


Abbildung 5.6: Variante PDF5 - Querformat - Horizontale Navigation



Quelle: Eigene Abbildung und BASF-Geschäftsbericht 2018, S. 5

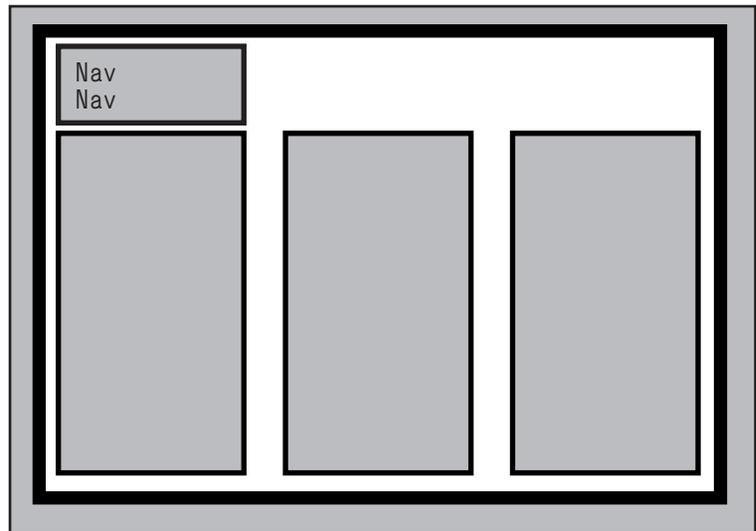
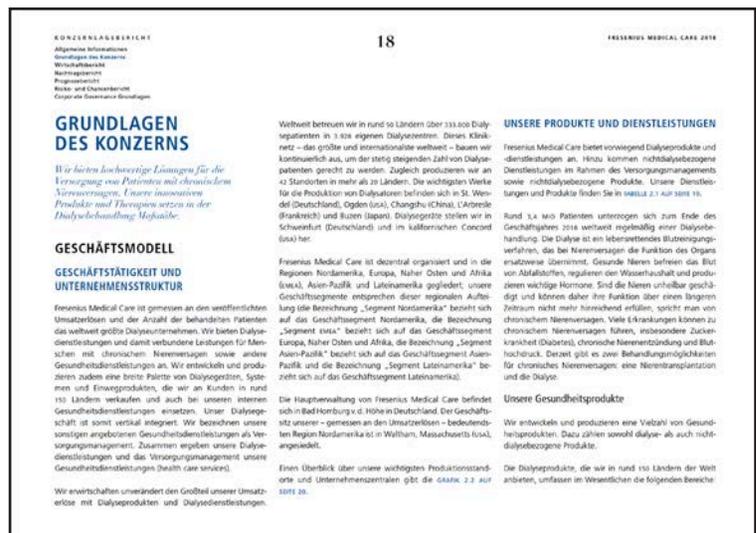


Abbildung 5.7: Variante PDF6 - Querformat - Vertikale Navigation



Quelle: Eigene Abbildung und Fresenius Medical Care-Geschäftsbericht 2018, S. 18

Bewertung durch die Probanden

Im Post-Test-Fragebogen wurden die PDF-Varianten von den Probanden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Übersichtlichkeit
- Bedienbarkeit
- Handlungsoptionen

Wie in Tabelle 5.1 zu sehen, besteht bei den PDF-Varianten eine leichte, nicht signifikante Präferenz für die Variante im **Hochformat mit horizontaler Na-**

vigationsleiste. Auch die PDF-Variante im **Querformat mit horizontaler Navigation** wird von den Probanden gut bewertet.

Insgesamt fällt die Bewertung für fast alle Varianten positiv aus. Die „klassische“ Variante im Hochformat ohne Interaktionsmöglichkeiten wird von den Probanden am schlechtesten bewertet.

Die Variante mit der recht unbekanntesten **Reiter-Navigation** (nur einer der DAX30-Geschäftsberichte ist so umgesetzt) wurde von den Probanden haupt-

sächlich aufgrund der Unbekanntheit und dem Unwissen über die Bedienung abgelehnt. Dies erwähnten fünf Probanden in den Gesprächen.

Die meisten Probanden erläuterten im Gespräch, dass dieser sicherlich alle Handlungsoptionen biete, allerdings sich nicht auf Anhieb erschließe, wie er sich bedienen lässt.

Hochformat keine Nav.	Hochformat vertikale Nav.	Hochformat horizontale Nav.	Hochformat Reiter Nav.	Querformat horizontale Nav.	Querformat vertikale Nav.
3,07	3,70	3,89	3,33	3,72	3,42

Tabelle 5.1: Bewertung der PDF-Varianten
[Bewertung durch ein fünfstufiges semantisches Differenzial. 5 = sehr gut, 1 = weniger gut]

Inhaltsverzeichnisse funktional gestalten

Handlungsempfehlungen

Inhaltsverzeichnisse gehören in jeden Geschäftsbericht. Sind diese Verzeichnisse jedoch interaktiv und klickbar (PDF), finden Leser schneller und gezielter Inhalte.

Klickbare Navigationselemente sollten allerdings nicht nur zentral im Inhaltsverzeichnis, sondern auch im Dokument zu finden sein. Z.B: in der Kapitelübersicht und den Hauptkapiteln einzelner Bereiche des Berichtes.



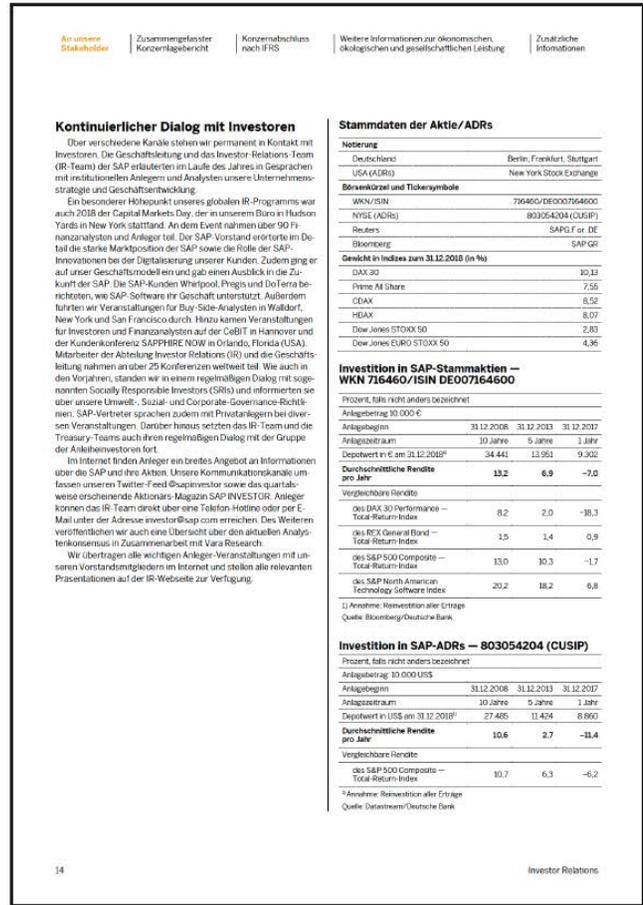
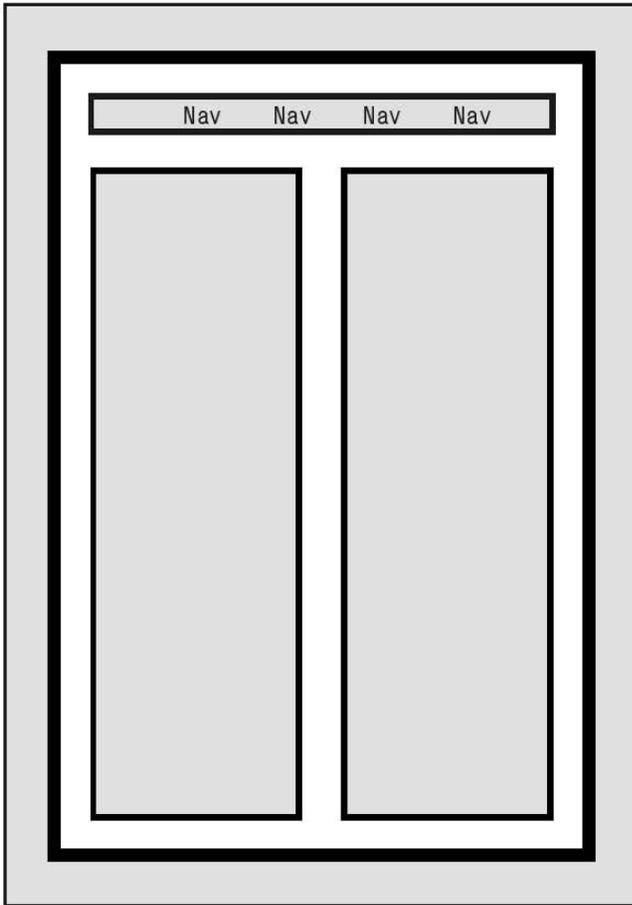


Abbildung 5.8: Bevorzugte Variante (PDF3): Hochformat - Horizontale Navigation

Quelle: Eigene Abbildung und SAP-Geschäftsbericht 2018, S. 14

Interaktive Navigation

Die Befragungen und Tests haben gezeigt, dass sich die Nutzer innerhalb des PDFs eine klickbare Navigation wünschen und diese auch genutzt wird. Dabei ist es wichtig die Kapitel nach bekannten Stichworten zu sortieren.

Diese Stichworte sind für die Nutzer wichtige Anker, den gewünschten Inhalt schnell aufzufinden.

Handlungsempfehlungen



Bevorzugte Variante

Neben der Bewertung der Übersichtlichkeit, Bedienbarkeit und Handlungsoptionen wurden die Probanden auch nach der bevorzugten Variante befragt, welche im PDF bevorzugt genutzt wird. Hier nutzen die Hälfte der befragten Probanden das **Hochformat mit einer horizontalen Navigation** am liebsten. Dies deckt sich mit der Befragung nach den Kriterien **Übersichtlichkeit, Bedienbarkeit und Handlungsoptionen**, bei denen das **Schema 3 ebenfalls am besten** bewertet wurde.

Auch das PDF im Querformat ist eine beliebte Variante. **sechs Probanden (33,3 %) nutzen die Geschäftsberichte im Querformat**. Zwei Probanden gaben in den Gesprächen an, dass ein **PDF im Querformat sich besser an den modernen Bildschirmen lesen lasse** als ein PDF im Hochformat. Diese beiden Probanden haben sich auch aufgeschlossen gezeigt, die Geschäftsberichte im **HTML-Format zu nutzen**. Es lässt sich somit vermuten, dass Menschen, die Geschäftsberichte gerne im Querformat lesen, sich auch **aufgeschlossen gegenüber der Nutzung einer HTML-Variante** zeigen.

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Variante PDF1 - Hochformat / Keine Navigation	0	0 %
Variante PDF2 - Hochformat / Vertikale Navigation	1	5,6 %
Variante PDF3 - Hochformat / Horizontale Navigation	9	50 %
Variante PDF4 - Hochformat / Reiter Navigation	1	5,6 %
Variante PDF5 - Querformat / Horizontale Navigation	6	33,3 %
Variante PDF6 - Querformat / Vertikale Navigation	1	5,6 %
Summe	18	100%

Tabelle 5.2: Bewertung der PDF-Varianten - Welche Variante würde der Proband bevorzugen?

Das Querformat bietet gute Alternativen

Einige Probanden empfanden das Querformat als spürbaren Mehrwert. Da sich das Querformat besser an die breiten Bildschirmverhältnisse anpasst, haben die Nutzer das Gefühl mehr Inhalt sehen zu können und das PDF am Bildschirm besser lesen zu können.

Handlungsempfehlungen



Übersichtlichkeit

Besonders die Übersichtlichkeit wurde von den Probanden bei der Variante im Hochformat mit horizontaler Navigation gut bewertet. Die Übersichtlichkeit sollte durch einheitliche grafische Gestaltung (Seitenspiegel, Gestaltungsaufbau der Seiten) gefördert werden.



Orientierungspunkte und Durchstöbern

Vor allem beim Durchblättern und Ansteuern einzelner Kapitel empfanden die Probanden die horizontale Navigation besonders hilfreich. Die relativ klare und einfache Navigationsstruktur half den Probanden sich gut zurechtzufinden.

„Das **interaktive PDF-Format, gerne im Querformat, ist für mich das Non-Plus-Ultra**. Die Inhalte **müssen gut strukturiert und leicht auffindbar sein**. Wenn ich dann noch eine **gelebte Navigation vorfinde und nicht erst lernen muss wie ich den Geschäftsbericht bedienen kann, dann habe ich den idealen Geschäftsbericht vor mir.**“

Kommunikator/Journalist, 45 Jahre

PDF-Nutzung für mobile Ansicht optimieren

Die Befragungen haben gezeigt, dass das PDF ein Format ist, dass durchaus auch gerne unterwegs (offline) genutzt wird. Gerade für diesen Use-Case ist es wichtig, eine PDF-Variante anzubieten.



5.3 Benutzeroberflächen im HTML-Format

Die folgenden Abbildungen zeigen die ermittelten Screendesigns, die aus den Geschäftsberichten der DAX30-Unternehmen abgeleitet wurden.

Diese Beispiele sind alle als HTML-Berichte umgesetzt und können z.B. Full-HTML-Berichte oder auch HTML-Kurzfassungen sein.

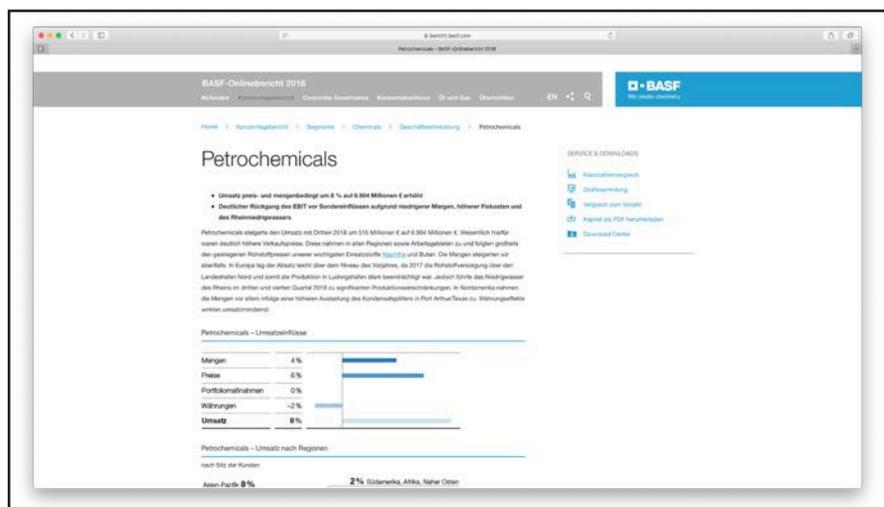
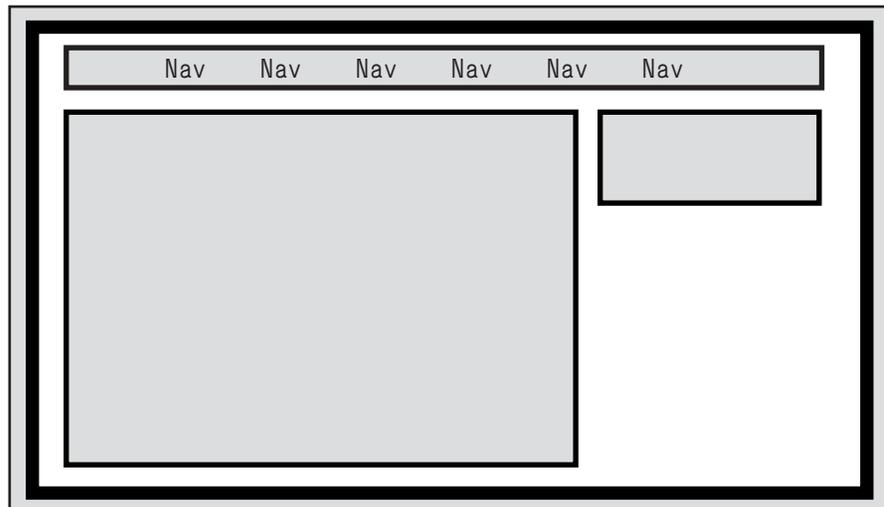


Abbildung 5.9: Variante HTML1 - Horizontale Navigation

Quelle: Eigene Abbildung und <https://bericht.basf.com/2018/de/>

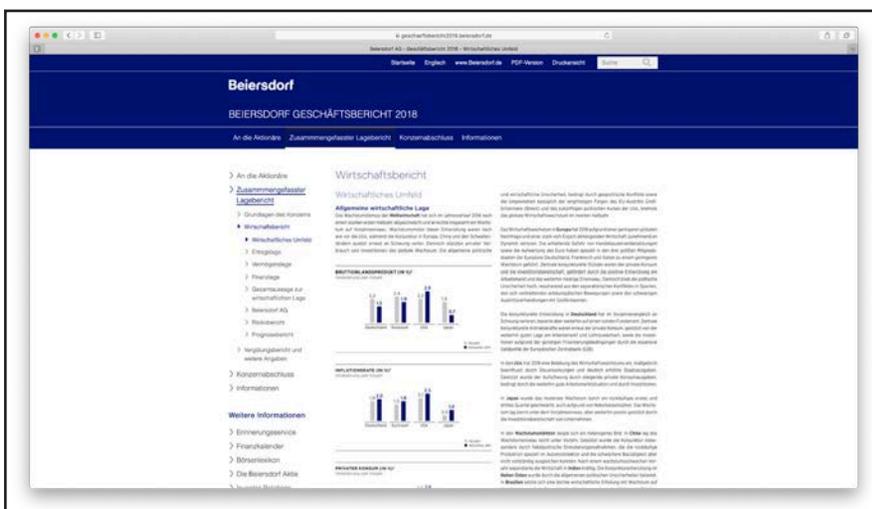
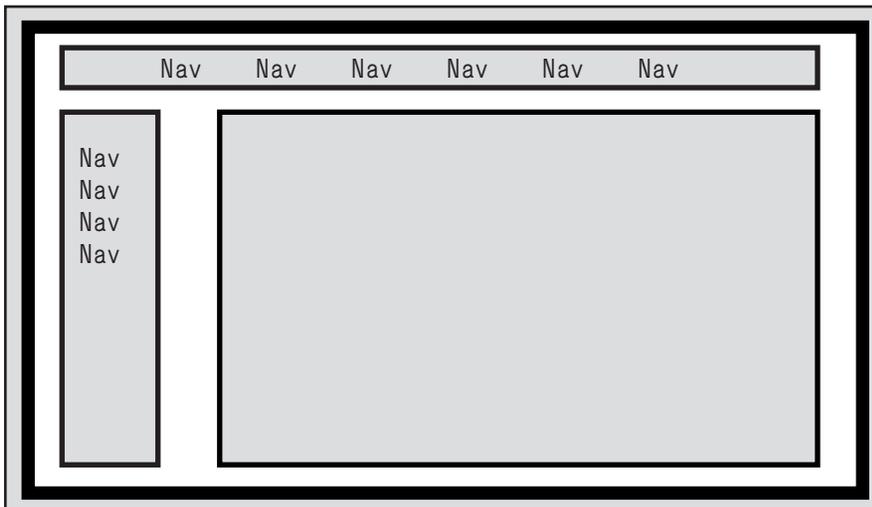


Abbildung 5.10: Variante HTML2 - Horizontale und Vertikale Navigation

Quelle: Eigene Abbildung und <https://geschaeftsbericht2018.beiersdorf.de/>

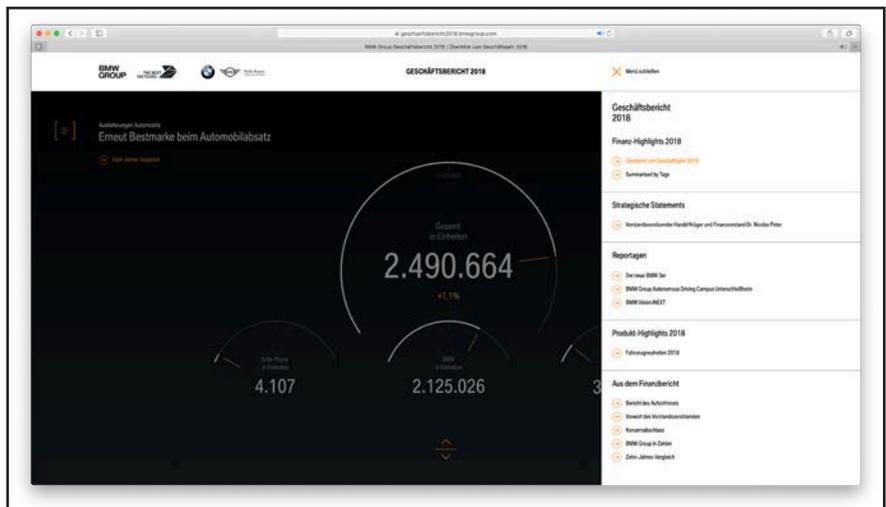
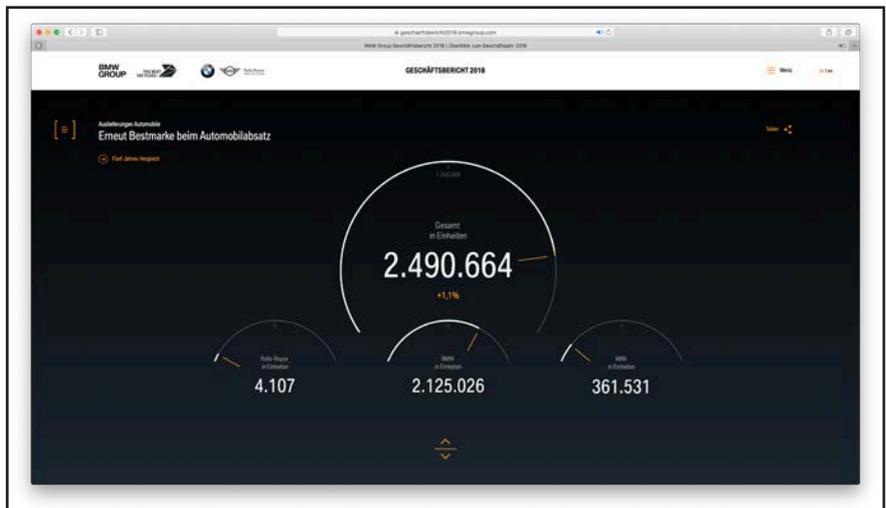


Abbildung 5.11: Variante HTML3 - „Hamburger“ Navigation

Quelle: Eigene Abbildung und <https://geschaeftsbericht2018.bmwgroup.com/de/>

„Hamburger-Menü-Icon“ ist ein Name für ein Icon mit drei waagerechten, parallel zueinander platzierten Strichen. Es symbolisiert mit seiner Struktur eine Menüliste.



Abbildung 5.12: Variante HTML4 - Canvas Navigation

Quelle: Eigene Abbildung und <https://report.adidas-group.com/2018/de.html#startseite>

Bewertung durch die Probanden

Im Post-Test-Fragebogen wurden neben den PDF-Varianten (PDF1 - PDF6) auch die Nutzung der HTML-Varianten (HTML1 - HTML4) von den Probanden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Übersichtlichkeit
- Bedienbarkeit
- Handlungsoptionen

Die Ergebnisse der Befragung werden in Tabelle 5.3 dargestellt. Exakt die Hälfte der Probanden (9 - 50%) bevorzugten eine **HTML-Variante mit horizontaler Navigation**. Diese Variante wurde von den Probanden **mit ei-**

nem Wert von 4,19 sehr gut bewertet. Die Probanden fanden diese Version des Geschäftsberichtes **besonders geeignet für das Durchstöbern** von Inhalten (4,39) und empfanden diese **Umsetzung als übersichtlichste (4,33)**. ein weiterer Pluspunkt, den die Probanden gut bewerteten, war die **einfache Bedienung** dieser Variante (4,33).

Ebenfalls gut bewertet wurde die HTML-Variante (HTML2) mit einer **horizontalen und vertikalen Navigation**. Hier empfanden einige Probanden die Anzeige der zweiten Navigationsebene als **hilfreich zum schnellen Auffinden** der Inhalte und direktem Anzeigen aller **Handlungsoptionen (4,22)**. Einige

andere Probanden empfanden diese Version allerdings als **zu wenig übersichtlich (3,94)** und **nicht einfach zu bedienen (3,89)**.

Die Umsetzungen mittels einer **Hamburger Navigation**, sowie die Umsetzung mittels **Canvas-Leiste** waren den Probanden **unbekannt**. Daher fanden sich die Probanden nicht direkt zurecht und waren mit der **Bedienung der Navigationsstruktur nicht vertraut**.

Trotzdem empfanden die Probanden eine Umsetzung mittels **Hamburger Navigation** eignet sich gut, um ein **Durchstöbern der Inhalte** zu ermöglichen (4,00).

Online horizontale Nav.	Online Horizontale und vertikale Nav.	Online Hamburger Nav.	Online Canvas Nav.
4,19	3,97	3,60	3,50

Tabelle 5.3: Bewertung der HTML-Varianten
[Bewertung durch ein fünfstufiges semantisches Differenzial. 5 = sehr gut, 1 = weniger gut]

„Funktionale Diagramme bereitstellen“

Die wichtigsten Kennzahlen sollten immer mit einem Diagramm bzw. einer Visualisierung ergänzt werden. Wichtig ist dabei die Zahlenwerte nicht zu verfälschen. Grafiken sollten reduziert gestaltet und farblich nicht überladen werden.

Für die Visualisierung einer Gewinn- und Verlustrechnung eignet sich neben der Tabelle auch ein Visualisierung ergänzend zur Tabelle. Für die Bilanz sind Tabellen, sowie Säulen- und Balkendiagramme geeignet.



„Mehrwert bieten“

Die Akzeptanz der HTML-Berichte steigert sich, wenn die Leser den Mehrwert einer HTML-Variante zur PDF-Variante erkennen. Diese Mehrwerte müssen deutlich ausgezeichnet werden. Eine funktionale und gut bedienbare Suche, eine Download-Funktion für Kennzahlen im Excel-Format und einzelnen Kapitel im PDF-Format und der Einsatz interaktiver Grafiken mit Vergleichen zu Vorjahreszahlen.



Bevorzugte Variante

Auch in der HTML-Umsetzung wurde neben der Bewertung der Übersichtlichkeit, Bedienbarkeit und Handlungsoptionen wurden die Probanden auch nach der bevorzugten HTML-Variante befragt. Die Hälfte der Probanden findet eine Umsetzung mit horizontaler Navigation insgesamt am Besten. Dies deckt sich ebenfalls wieder mit den Bewertungen der vorherigen Kategorien. Die Probanden empfanden diese Umsetzungen besonders übersichtlich.

	<i>Absolute Häufigkeit</i>	<i>Relative Häufigkeit</i>
Variante HTML1 – Horizontale Navigation	9	50 %
Variante HTML2 – Horizontale und Vertikale Navigation	7	38,9 %
Variante HTML3 - Hamburger Navigation	2	11,1 %
Variante HTML4 - Canvas Navigation	0	0 %
Summe	18	100%

Tabelle 5.4: Bewertung der HTML-Varianten - Welche Variante würde der Proband bevorzugen?

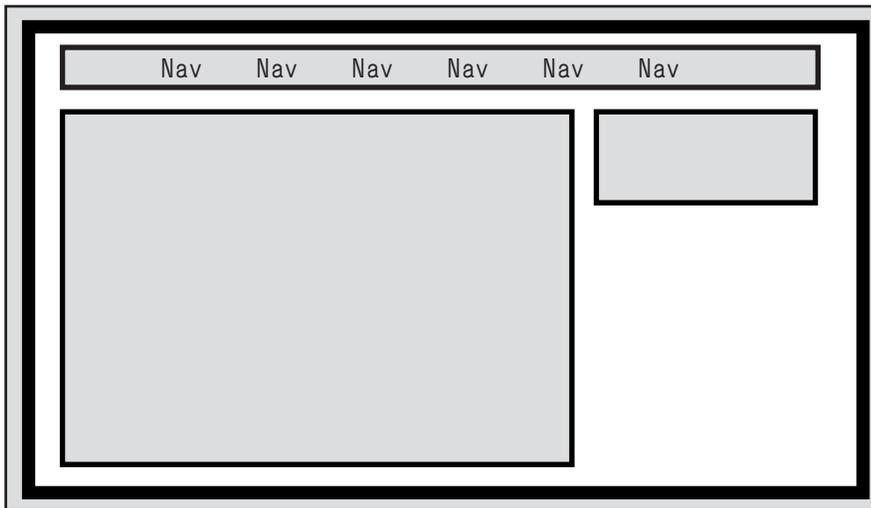
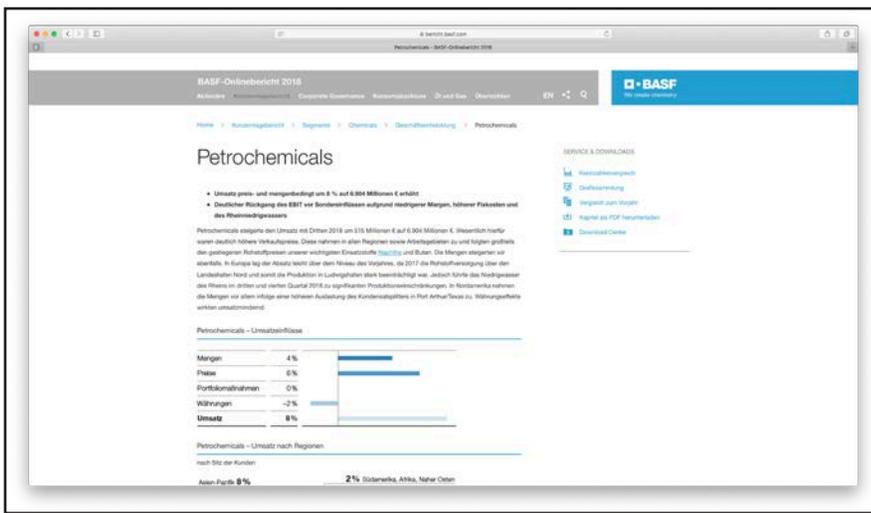


Abbildung 5.13: Bevorzugte Variante (HTML1): Horizontale Navigation



Quelle: Eigene Abbildung und <https://bericht.basf.com/2018/de/>

Handlungsempfehlungen

„Schnell und einfach“

Die Probanden empfanden den HTML-Bericht mit horizontaler Navigation (HTML1) besonders gut bedienbar. Durch Übersichtlichkeit und einfache Bedienbarkeit gaben viele Probanden an, auch in Zukunft öfter den HTML-Bericht nutzen zu wollen. Vor allem das Aufzeigen aller Handlungsoptionen empfinden die Probanden als besonders hilfreich.



Orientierungspunkte und Durchstöbern

Vor allem beim Durchblättern und Ansteuern einzelner Kapitel empfinden die Probanden die horizontale Navigation besonders hilfreich.

„Die HTML-Berichte haben mir alle zu viel „Shi-Shi“. Die meisten, die ich gesehen habe, wirken nicht seriös, sondern eher so, als ob man die Zahlen und Fakten überspielen möchte. Auf der anderen Seite bieten mir Excel-Export und Kennzahlen-Konfigurator eine wirkliche Erleichterung.“

Analyst, 24 Jahre

5.4 Informationsdesigns

Neben den Gestaltungsbeispielen wurden innerhalb der Evaluationsphase ebenfalls Umsetzungsvarianten für die Gestaltung von Informationsgrafiken ausgetestet und bewertet.

Die Probanden bekamen die Möglichkeit, aus verschiedenen Grafiken eine favorisierte grafische Umsetzung für verschiedene Bereiche der digitalen Geschäftsberichte zu wählen. Für folgende Bereiche wurden Grafiken gezeigt:

- Bilanz
- Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)

Varianten der Informationsgrafiken

Die Probanden konnten aus folgenden Umsetzungen wählen:

- **Variante Informationsgrafik1:** Bilanz als gestapeltes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und absolut beschriftet
- **Variante Informationsgrafik2:** Bilanz als Tortendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet
- **Variante Informationsgrafik3:**

Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet

- **Variante Informationsgrafik4:** Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – absolut visualisiert und prozentual beschriftet
- **Variante Informationsgrafik5:** Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – prozentual visualisiert und absolut beschriftet
- **Variante Informationsgrafik6:** Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – absolut visualisiert und beschriftet

Bewertung der Informationsgrafiken

Im nächsten Schritt wurden die Probanden befragt wie wichtig ihnen Informationsgrafiken zur Veranschaulichung komplexer Zusammenhänge sind. Als Antwortmöglichkeit stand eine 5-stufige Likertskala (von „Sehr wichtig bis zu „Gar nicht wichtig“) zur Verfügung.

Anschließend wurden die Probanden befragt, welche Art der Informationsgrafik ihrer Meinung nach am besten zu folgenden Bereichen digitaler Ge-

schäftsberichte passt:

- Gewinn- und Verlustrechnung
- Segmentberichterstattung
- Kapitalflussrechnung

Dabei haben die Probanden folgende Arten von Grafiken zur Auswahl gehabt:

- Tabelle
- Säulendiagramm
- Tortendiagramm
- Balkendiagramm
- Liniendiagramm
- Kombinationen
- Sonstige

Als Basis für die Auswahl der Grafiken wurde Material aus vorhandenen Studien verwendet. Diese Grafiken werden auch von den DAX30-Geschäftsberichten in verschiedener Form (z.B. als Balkendiagramm, Tabelle für GuV) eingesetzt.

Gesetzliche Vorgaben erfüllen

Bei allen Fragen rund um Gestaltung und Visualisierung ist es wichtig, dass Geschäftsberichte alle gesetzlichen Anforderungen erfüllen. Portfolio-Manager haben hierauf besonders Wert gelegt.

Handlungsempfehlungen



Der additive Einsatz von Grafiken ist ein Muss!

Auf die Frage „Wie wichtig sind Ihnen Informationsgrafiken zur Veranschaulichung komplexer Zusammenhänge?“, gaben die Probanden eine klare Antwort. Auf einer Skala von 1 (nicht wichtig) bis 5 (sehr wichtig) liegen die Probanden im Mittel bei 4,07. In den Gesprächen stellte sich heraus, dass jeder Proband sich eine grafische Ergänzung zum Text und den reinen Zahlen wünscht. Dabei ist den Probanden vor allem wichtig, dass die Grafiken die visualisierten Zahlen korrekt wiedergibt.

Handlungsempfehlungen



5.5 Visualisierung der Bilanz

Folgende Beispiele für die Umsetzung einer Bilanz wurde den Probanden ausgespielt. Anschließend konnten die Probanden ihren Favoriten bestimmen.

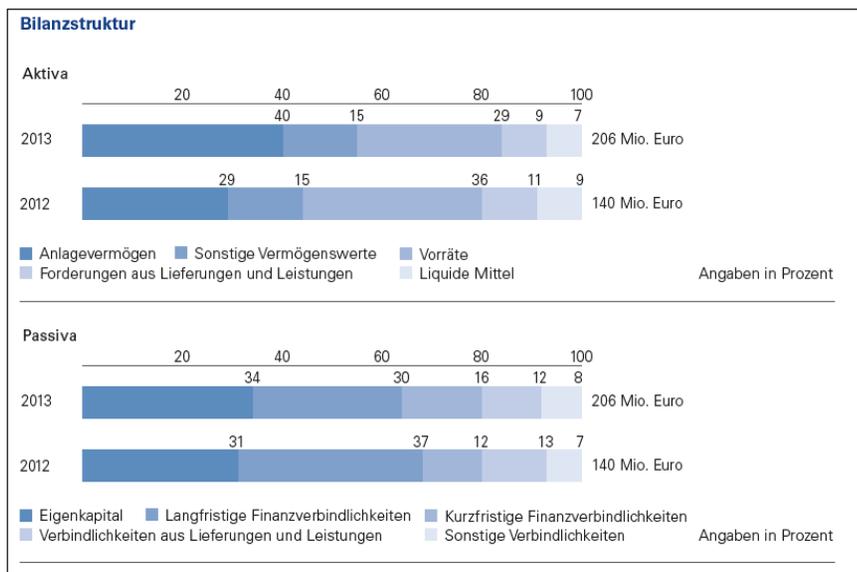


Abbildung 5.14: Variante 1: Bilanz als gestapeltes Balkendiagramm - prozentual visualisiert und absolut beschriftet

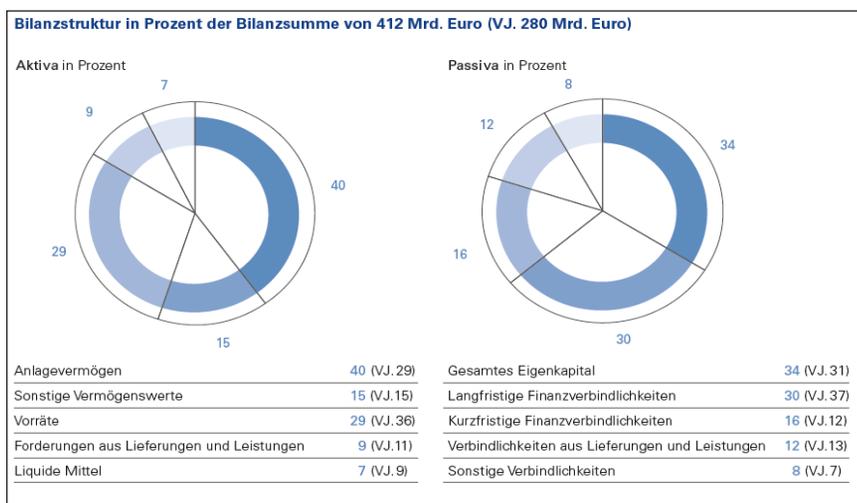


Abbildung 5.15: Variante 2: Bilanz als Tortendiagramm - prozentual visualisiert und beschriftet

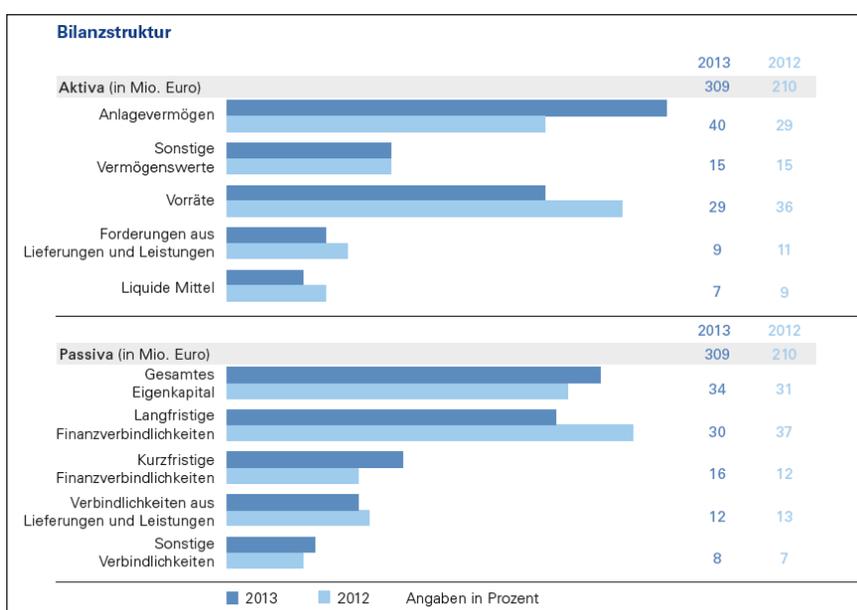


Abbildung 5.16: Variante 3: Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm - prozentual visualisiert und beschriftet

Quelle der Abbildungen: KPMG (2015). Information Design in den Geschäftsberichten der DAX 30-Unternehmen, S.38

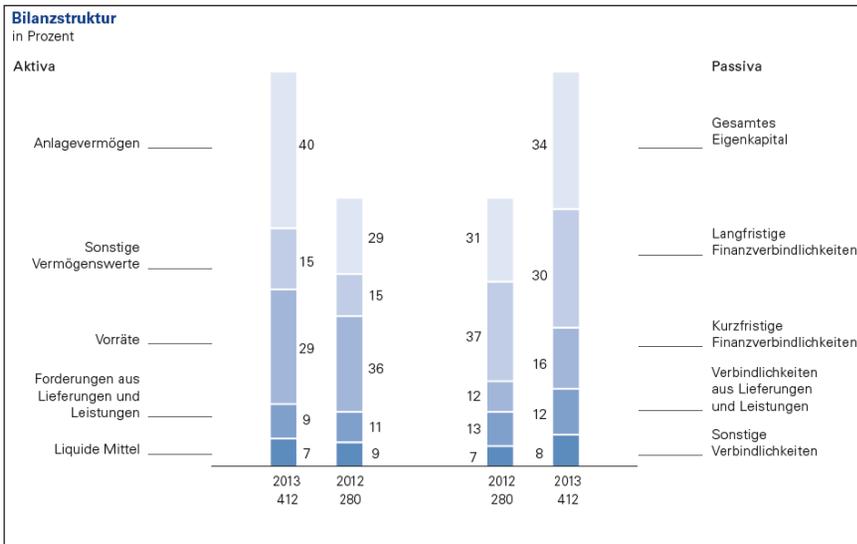


Abbildung 5.17:
Variante 4: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm - absolut visualisiert und prozentual beschriftet

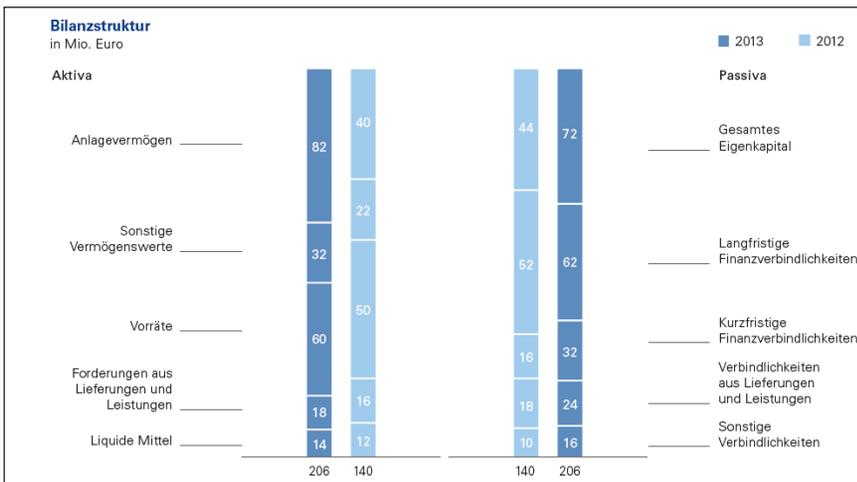


Abbildung 5.18: Variante 5: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm - prozentual visualisiert und absolut beschriftet

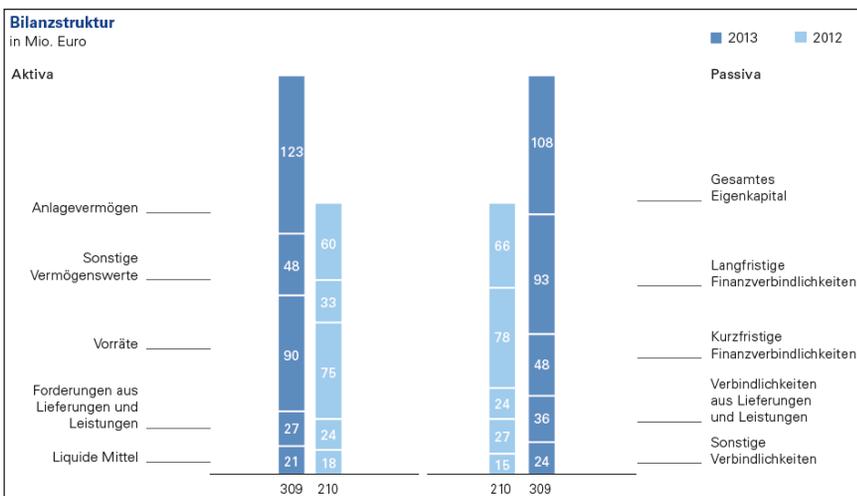


Abbildung 5.19: Variante 6: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm - absolut visualisiert und beschriftet

Quelle der Abbildungen: KPMG (2015). Information Design in den Geschäftsberichten der DAX 30-Unternehmen, S.38

„Jetzt wo ich den **BASF Geschäftsbericht in der HTML-Variante** genutzt habe würde ich diesen als **idealtypischen Geschäftsbericht definieren**. Dieser hat sich richtig gut bedienen lassen, die **Inhalte waren schnell auffindbar** und die **Suchfunktion mit der Navigationsstruktur top**.“

Analyst, 25 Jahre

Bewertung durch die Probanden

Die meisten Probanden entschieden sich für folgende Visualisierung: „**Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet**“ (6 Probanden = 33,3%).

Insgesamt stellt sich in den Gesprächen heraus, dass Bilanzen im besten Fall als **Balken oder Säulendiagramm** visualisiert werden sollten. Dabei erwähnten die Probanden, dass eine **Stapelung** der Werte in einem **Säulendiagramm besser angenommen** (6 Probanden = 33,3%) werden als in einem Balkendiagramm (Ein Proband wählte diese Variante).

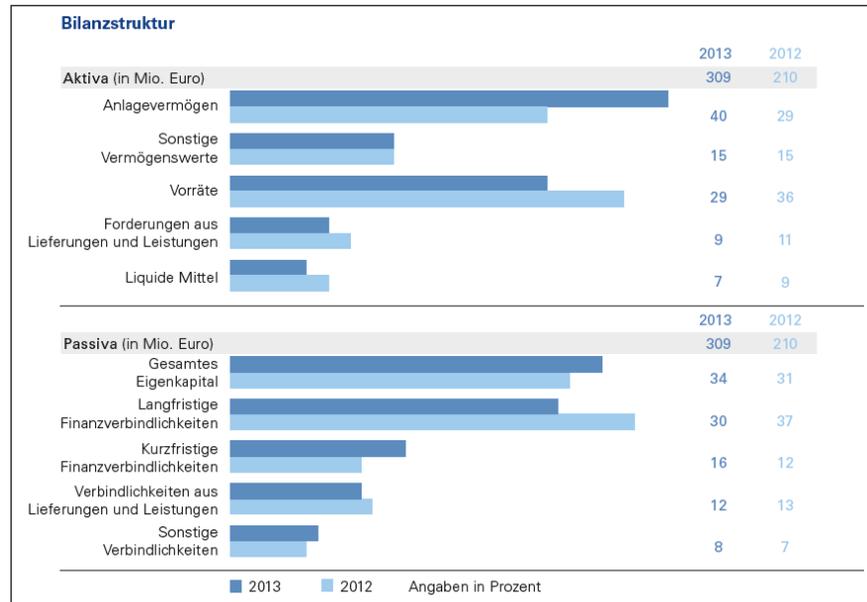


Abbildung 5.20: Variante 3: Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet

Quelle der Abbildungen: KPMG (2015). *Information Design in den Geschäftsberichten*, S.38

Das ist den Probanden wichtig

Gerade bei der Visualisierung der wichtigsten Kennzahlen, wie es in der Bilanz der Fall ist, wünschen sich viele Probanden maximale **Transparenz und Korrektheit der Visualisierungen**. Mehrere Probanden erwähnten, dass es wichtig sei **Informationen ehrlich rüber zu bringen, Transparenz vorzuweisen und die Kennzahlen seriös und korrekt zu visualisieren**. Selbst wenn Balken leicht manipuliert (Skalierungen, Proportionen, farbliche Hervorhebungen, die den Leser irre führen können und nicht 100% den Zahlen entsprechen) sind, verursacht dies Misstrauen, was sich auf das Unternehmen auswirkt.

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Variante 1: Bilanz als gestapeltes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und absolut beschriftet	1	5,6 %
Variante 2: Bilanz als Tortendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet	4	22,2 %
Variante 3: Bilanz als gruppiertes Balkendiagramm – prozentual visualisiert und beschriftet	6	33,3 %
Variante 4: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – absolut visualisiert und prozentual beschriftet	3	16,7 %
Variante 5: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – prozentual visualisiert und absolut beschriftet	1	5,6 %
Variante 6: Bilanz als gestapeltes Säulendiagramm – absolut visualisiert und beschriftet	3	16,7 %
Summe	18	100%

Tabelle 5.5: Häufigkeiten der Wahl für die Visualisierung einer Bilanz

„**Ich bin tatsächlich überrascht wie gut sich der HTML Bericht bedienen lässt und wie gut lesbar die Grafiken sind.**“.

Analyst, 27 Jahre

5.6 Visualisierung der Gewinn- und Verlustrechnung

Folgende Beispiele für die Umsetzung einer Gewinn- und Verlustrechnung wurde den Probanden ausgespielt. Anschließend konnten die Probanden ihren Favoriten bestimmen.

Gewinn- und Verlustrechnung		
(in Mio. Euro, Ergebnis je Aktie in Euro)	2013	2012
Umsatzerlöse	23.684	21.536
Herstellungskosten	-12.384	-11.459
Bruttoergebnis vom Umsatz	11.300	10.077
Vertriebskosten	-2.365	-2.148
Forschungs- und Entwicklungskosten	-4.123	-3.987
Allgemeine Verwaltungskosten	-1.254	-1.059
Sonstige betriebliche Erträge	3.654	3.696
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-1.869	-2.369
EBIT	5.343	4.210
Zinserträge	635	589
Zinsaufwendungen	-278	-368
Finanzergebnis	357	221
Ergebnis vor Ertragsteuern	5.700	4.431
Ertragsteuern	-2.486	-2.140
Jahresüberschuss	3.214	2.291
davon auf andere Gesellschafter entfallend	321	229
davon auf die Aktionäre der Hycom AG entfallend (Konzernergebnis)	2.893	2.062

Abbildung 5.21: Variante 1: Unstrukturierte Tabelle

Gewinn- und Verlustrechnung				
	2012	2013	Δ	Δ
	in Mio. Euro	in Mio. Euro	in Mio. Euro	in %
Umsatzerlöse	21.536	23.684	2.148	10,0
Herstellungskosten	-11.459	-12.384	-925	-8,1
Bruttoergebnis vom Umsatz	10.077	11.300	1.223	12,1
Vertriebskosten	-2.148	-2.365	-217	-10,1
Forschungs- und Entwicklungskosten	-3.987	-4.123	-136	-3,4
Allgemeine Verwaltungskosten	-1.059	-1.254	-195	-18,4
Sonstige betriebliche Erträge	3.696	3.654	-42	-1,1
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-2.369	-1.869	500	21,1
EBIT	4.210	5.343	1.133	26,9
EBIT-Marge in %	20	23	3 Pp	
Zinserträge	589	635	46	7,8
Zinsaufwendungen	-368	-278	90	24,5
Finanzergebnis	221	357	136	61,5
Ergebnis vor Ertragsteuern	4.431	5.700	1.269	28,6
Ertragsteuern	-2.140	-2.486	-346	-16,2
Jahresüberschuss	2.291	3.214	923	40,3
davon auf andere Gesellschafter entfallend	229	321	92	40,3
davon auf die Aktionäre der Hycom AG entfallend (Konzernergebnis)	2.062	2.893	831	40,3

Abbildung 5.22: Variante 2: Unstrukturierte Tabelle mit Delta

Gewinn- und Verlustrechnung				
	2012	2013	Δ	Δ
	in Mio. Euro	in Mio. Euro	in %	absolut
Umsatzerlöse	21.536	23.684	10,0	2.148
Herstellungskosten	-11.459	-12.384	-8,1	-925
Bruttoergebnis vom Umsatz	10.077	11.300	12,1	1.223
Vertriebskosten	-2.148	-2.365	-10,1	-217
Forschungs- und Entwicklungskosten	-3.987	-4.123	-3,4	-136
Allgemeine Verwaltungskosten	-1.059	-1.254	-18,4	-195
Sonstige betriebliche Erträge	3.696	3.654	-1,1	-42
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-2.369	-1.869	21,1	500
EBIT	4.210	5.343	26,9	1.133
EBIT-Marge in %	20	23	3 Pp	
Zinserträge	589	635	7,8	46
Zinsaufwendungen	-368	-278	24,5	90
Finanzergebnis	221	357	61,5	136
Ergebnis vor Ertragsteuern	4.431	5.700	28,6	1.269
Ertragsteuern	-2.140	-2.486	-16,2	-346
Jahresüberschuss	2.291	3.214	40,3	923
davon auf andere Gesellschafter entfallend	229	321	40,3	92
davon auf die Aktionäre der Hycom AG entfallend (Konzernergebnis)	2.062	2.893	40,3	831

Abbildung 5.23: Variante 3: Strukturierte Tabelle mit Visualisierung

Quelle der Abbildungen: KPMG (2015). Information Design in den Geschäftsberichten der DAX 30-Unternehmen, S.39

Bewertung durch die Probanden

Die meisten Probanden entschieden sich für folgende Visualisierung: **Variante 3**. 10 Probanden (knapp über 50%) entschieden sich für die Form der Visualisierung. Die beiden Probanden, denen eine **unstrukturierte Tabelle** ausreicht, kommen aus der Probandengruppe der **Analysten**.

Sechs Probanden empfanden die **Tabelle mit Visualisierung** als zu überladen und schwer erfassbar. Diese Probanden fanden Variante 2 „**Unstrukturierte Tabelle mit Delta**“ besser zu lesen.

Das ist den Probanden wichtig

Vor allem **Kommunikatoren und Journalisten** wünschen sich stets eine **ansprechende Visualisierung**. Dabei spielt für diese Probandengruppe die **Gestaltung** eine deutlich höhere Rolle als für die Probanden der Analysten. **Portfolio Manager** zeigen sich sowohl an den **reinen Fakten** als auch an einer **ansprechenden visuellen und grafischen Aufbereitung** interessiert.

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Variante 1: Unstrukturierte Tabelle	2	11,1 %
Variante 2: Unstrukturierte Tabelle mit Delta	6	33,3 %
Variante 3: Strukturierte Tabelle mit Visualisierung	10	50,7 %
Summe	18	100%

Tabelle 5.6: Häufigkeiten der Wahl für die Visualisierung einer Gewinn- und Verlustrechnung

„Ich benötige eine **übersichtliche Gestaltung**. Farblich sollte der Geschäftsbericht einigermaßen ansprechend gestaltet sein und Informationen ehrlich überbringen, Transparenz vorweisen. Wenn man sieht, dass Balken optimiert sind, verursacht dies **Misstrauen**, was sich auf das Unternehmen auswirkt (...) und die Inhalte werden vorsichtig bewertet.“

Portfolio-Manager, 47 Jahre

Grafiken und Visualisierungen zu den wesentlichen Kennzahlen

Zu viele Grafiken überfordern die Leser. Es ist sinnvoll die wichtigsten Kennzahlen zu visualisieren und z.B. Mit zuvor beschriebenen Grafiken und Diagrammen zu ergänzen. Dabei sollten diese Grafiken reduziert und aussagekräftig sein.



„Ich mag ein **differenziertes Einsteigen** in den Bericht. Das kann man schön über passende **Bilder, Zitate, Stichworte** und passenden Grafiken realisieren. Das erleichtert dem Leser das **Einsteigen in den Bericht** und **erschlägt ihn nicht gleich mit Zahlen**.“

Portfolio-Manager, 47 Jahre

	2012	2013	Δ	Δ
	in Mio. Euro	in Mio. Euro	in %	absolut
Umsatzerlöse	21.536	23.684	10,0	2.148
Herstellungskosten	-11.459	-12.384	-8,1	-925
Bruttoergebnis vom Umsatz	10.077	11.300	12,1	1.223
Vertriebskosten	-2.148	-2.365	-10,1	-217
Forschungs- und Entwicklungskosten	-3.987	-4.123	-3,4	-136
Allgemeine Verwaltungskosten	-1.059	-1.254	-18,4	-195
Sonstige betriebliche Erträge	3.696	3.654	-1,1	-42
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-2.369	-1.869	21,1	500
EBIT	4.210	5.343	26,9	1.133
EBIT-Marge in %	20	23		3 Pp
Zinserträge	589	635	7,8	46
Zinsaufwendungen	-368	-278	24,5	90
Finanzergebnis	221	357	61,5	136
Ergebnis vor Ertragsteuern	4.431	5.700	28,6	1.269
Ertragsteuern	-2.140	-2.486	-16,2	-346
Jahresüberschuss	2.291	3.214	40,3	923
davon auf andere Gesellschafter entfallend	229	321	40,3	92
davon auf die Aktionäre der Hycom AG entfallend (Konzernergebnis)	2.062	2.893	40,3	831

Abbildung 5.24: Variante 3: Strukturierte Tabelle mit Visualisierung

Quelle der Abbildungen: KPMG (2015). Information Design in den Geschäftsberichten der DAX 30-Unternehmen, S.39

5.7 Darstellungsformen wichtiger Geschäftsbericht-Elemente

Darstellungsformen für eine Gewinn- und Verlustrechnung

Die Probanden wurden außerdem gefragt, welche Darstellungsform sie sich für eine Gewinn- und Verlustrechnung außerdem noch vorstellen könnten. Die Probanden konnte mehrfach antworten und verschiedene Darstellungsformen auswählen.

Die Tabelle wurde von den meisten Probanden bevorzugt. Allerdings wünschen diese sich auch gerne eine Visualisierung in Form eines Säulen- oder Balkendiagramms. Dies deckt sich mit der gezeigten und bewerteten Visualisierung zuvor. Da laut einiger Vorgängerstudien (u.a. MPM - Crossmediale Geschäftsberichte und WirDesign - Der Geschäftsbericht-Report 2017) die GuV, die Segmenberichterstattung und die Kapitalflussrechnung zu den wichtigsten Bereichen eines Geschäftsberichtes gehören, wurden diese drei Bereiche und deren Darstellungsform abgefragt.

	Absolute Häufigkeit
Tabelle	13
Säulendiagramm	0
Tortendiagramm	4
Balkendiagramm	5
Liniendiagramm	0
Kombinationen	1
Sonstige	0

Tabelle 5.8: Häufigkeiten der Wahl für die Darstellungsform einer Gewinn- und Verlustrechnung

Darstellungsformen für eine Segmentberichterstattung

Anschließend sollte im gleichen Schema eine gewünschte Darstellungsform für die Visualisierung einer Segmentberichterstattung gewählt werden. Auch hier hatten die Probanden wieder mehrfache Auswahlmöglichkeiten und durften auch mehr als eine Stimme abgeben. Neben der Tabelle macht für die Probanden vor allem der Einsatz eines Tortendiagramms Sinn.

	Absolute Häufigkeit
Tabelle	7
Säulendiagramm	2
Tortendiagramm	7
Balkendiagramm	3
Liniendiagramm	1
Kombinationen	2
Sonstige	0

Tabelle 5.7: Häufigkeiten der Wahl für die Darstellungsform der Segmentberichterstattung

Die Autoren danken Laura Steines für die Mitarbeit an der Auswertung der Gespräche und Befragung.

Darstellungsformen für eine Kapitalflussrechnung

Bei der Kapitalflussrechnung bevorzugen die Probanden eine klare Darstellung in Form einer Tabelle. Einige Probanden können sich eine Ergänzung der Tabelle in Form eines Balken- oder Liniendiagramms vorstellen.

	Absolute Häufigkeit
Tabelle	10
Säulendiagramm	1
Tortendiagramm	1
Balkendiagramm	3
Liniendiagramm	2
Kombinationen	0
Sonstige	0

Tabelle 5.9: Häufigkeiten der Wahl für die Darstellungsform der Kapitalflussrechnung

Handlungsempfehlungen

Klare und strukturierte Darstellung

Bei der Befragung sprachen die Probanden öfter an, wie wichtig es sei, die Visualisierung klar und gut strukturiert zu gestalten.

Ein besonders wichtiges Kriterium für die Probanden ist die einfache Darstellung und Verständlichkeit der Grafiken. Kombinationen mehrerer Darstellungsformen oder auch der Einsatz eher unbekannter Diagrammformen sind daher nicht empfehlenswert.



Digitale Features innerhalb des Geschäftsberichtes

Die Probanden zeigten sich durchaus aufgeschlossen HTML-Varianten der Geschäftsberichte zu nutzen. Allerdings soll diese Variante auch einen Mehrwert bieten und vor allem folgende Funktionen enthalten: Funktionale Suche und Download-Funktion für Excel-Dateien, PDF und einzelnen Kapitel.



Ebenfalls finden Probanden wichtig, dass wenn ausschließlich HTML-Varianten zur Verfügung stehen, die aktuelle Ausgabe archiviert werden kann und auf Vorjahres-Berichte, die in einem Archiv liegen, zugegriffen werden kann.

HTML-Berichte anbieten

Auch wenn nicht alle Befragten schon jetzt HTML-Berichte nutzen. Es ist sinnvoll diesen anzubieten. Mit den zuvor beschriebene Features kann somit einen Geschäftsbericht entstehen, der den Lesern einen Mehrwert bieten kann.



6

6 Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden Erkenntnisse und Limitationen der Studie vorgestellt. Außerdem befindet sich eine Übersicht der Autoren auf der letzten Seite,

Inhalt

- Fazit
- Erkenntnisse
- Limitationen
- Autoren

Die Studie im explorativen Mehr-Methoden-Design hat Verhaltensweisen in der Nutzung durch die 18 Probanden aus Kommunikation, Analysten und Portfolio-Management aufgezeigt. Hieraus lassen sich Erkenntnisse und Hypothesen ableiten.

In einer Folgestudie könnten die Erkenntnisse dieser Studie weiter untersucht werden. Denkbar wäre beispielsweise ein A/B-Test einer Online-Version mit unterschiedlicher Benutzerführung, Navigationsstrukturen und Visualisierungen. Dafür könnte auch ein größeres Sample mit mehr Probanden sinnvoll sein, um auch die Aussagekraft eine Folgestudie zu erhöhen.

Das „InnoStart“-geförderte Projekt hat die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft (MPM) und Wissenschaft (Hochschule Mainz) weiter voran getrieben und dazu beigetragen, dass die Forschung und Entwicklung in mittelständischen Betrieben durch wissenschaftliche Erkenntnisse ausgebaut werden kann. Hiervon profitieren auch zahlreiche weitere Unternehmen in Rheinland-Pfalz und der Bundesrepublik. Die Ergebnisse der Studie sollen dazu beitragen, dass MPM die Produktentwicklung im Bereich „Online-Geschäftsberichte“ erheblich verbessern und beschleunigen kann.

6.1 Erkenntnisse

Das **PDF-Format** wird von den Probanden bei der Nutzung von Geschäftsberichten **bevorzugt**. Vor allem **interaktive PDFs** mit **klickbaren** Inhalten und **Navigationsmöglichkeiten** werden sehr gut angenommen.

Nach Ansicht der Probanden ist derzeit noch das **Hochformat (PDF)** am beliebtesten. Allerdings zeigten die Gespräche und die Ergebnisse der Befragung, dass das **Querformat ebenfalls sehr gut** angenommen wird. Einzelne Probanden sehen im Querformat auch das Format der Zukunft. Als Hauptgrund dafür führen die Probanden die zunehmende Nutzung der Geschäftsberichte am **Bildschirm** auf. Hier lässt sich das **Querformat benutzerfreundlicher lesen**, durch die besser passenden Seitenverhältnisse im Vergleich zum 16:9-Seitenverhältnis aktueller Bildschirme.

Die Probanden zeigten sich besonders überzeugt vom PDF-Format, wenn dieses eine **interaktive Navigation** enthält, dass ein schnelles Springen zu den Kapiteln und navigieren innerhalb des Dokumentes ermöglicht.

Der Einsatz von **HTML-Versionen** macht jedoch durchaus Sinn. Probanden erwarten allerdings gerade hier **klare Navigationsstrukturen**, eine **funktionale Suchfunktion** und eine **Export-Funktion** für PDF und Excel. Probanden, die vor dem Test noch skeptisch der Nutzung von HTML-Berichten gegenüberstanden, haben sich nach der intensiven Auseinandersetzung mit dem **HTML-Bericht deutlich positiver über die Nutzung** ausgesprochen. Hier bieten Schnittstellenformate wie **XBRL** (eXtensible Business Reporting Language) künftig weitere Perspektiven. Eine zusätzliche Herausforderung stellt die Vorgabe dar, Finanzberichte ab dem 01.01.2020 auch im ESEF (European Single Electronic Format) veröffentlichten zu müssen.

Außerdem ist während der Untersuchung aufgefallen, dass **unbekannte Inhalte** bzw. Inhalte, deren Stelle im Dokument unbekannt ist, im **Online-Bericht schneller gefunden**

werden können als im PDF. Dies setzt jedoch voraus, dass die Anwender im Online-Bericht nicht die Kombination „STRG-F“ für das Aufrufen der Suche nutzen. Diese Funktion durchsucht zwar im PDF das gesamte Dokument, auf der Website jedoch nur die aktuelle Seite.

Nutzen Anwender jedoch die oftmals **umfangreichen und funktionalen Suchfunktionen** der Websites, kommen diese **schneller und direkter** an ihr Ziel.

Grafiken und Visualisierungen als Ergänzungen zum Text (oder Tabellen) sind den Nutzern **sehr wichtig**. Dabei ist stets auf die **Proportion** der Grafiken zu achten! Zahlen müssen **korrekt visualisiert** werden, da sonst ein Vertrauensverlust der Leser erfolgt. **Tabellen, Balken- und Torten-Diagramme** wurden hier als besonders geeignet definiert.

Ein idealtypischer Geschäftsbericht könnte in der Einschätzung der Befragten **aktuell ein PDF-Bericht mit interaktiver Navigation im Hoch- oder auch im Querformat** sein. Zukünftig räumen die Probanden jedoch ein, kann das HTML-Format eine größere Rolle spielen.

Dies setzt nach Ansicht der Probanden jedoch voraus, dass ein **HTML-Bericht** über eine **logische und gut zu bedienende Navigation** verfügt, eine umfangreiche und **schnelle Suchfunktion** anbietet, Downloads für Excel- und PDF-Dateien ermöglicht und responsiv umgesetzt ist. Wenn dieser Bericht zudem Features aufweist, die helfen, dass Anwender das **Bedienkonzept schneller verstehen** und **akzeptieren** (z.B. durch **interaktive Tool-Tipps**), würde dies noch stärker goutiert.

6.2 Limitationen

Eine große Herausforderung stellte die Probandenakquise dar, da drei spezifische Zielgruppen abgebildet werden sollten. Das ausgewählte Sample zielt darauf, eine Mischung dreier aus der Literatur identifizierter Zielgruppen abzubilden. Die Stichprobe von 18 Probanden ist für qualitative Studien allerdings nicht untypisch. Zusätzlich zu den drei beschriebenen Zielgruppen wäre denkbar, auch weitere Probandengruppen (wie z.B. Privataktionäre) einzubinden.

Ein Problem der Eyetracking-Forschung ist, dass bisher keine Standards für die Auswertung grundlegender Kennzahlen zur Güte der Messungen in Publikationen entwickelt wurden (Blake 2013, S.84). Eyetracking allein kann hingegen nicht oder kaum Auskunft darüber geben, welche Inhalte Rezipienten während der Rezeption des visuellen Stimulus erfassen (Geise 2011, S.151). Zusammengefasst besteht also eine der zentralen Herausforderungen für die zukünftige wissenschaftliche Eyetracking-Forschung darin, klare Standards im Umgang mit der Methode auszuhandeln und zu kommunizieren.

Autoren

Prof. Dr. Sven Pagel

Prof. Dr. Dipl.-Kfm. Sven Pagel (Jahrgang 1973) hat die Professur für Wirtschaftsinformatik und Medienmanagement an der Hochschule Mainz inne und leitet die Forschungsgruppe WIMM. Sein Forschungsinteresse gilt der digitalen Bewegtbildkommunikation in Internetmedien, der UX- und Nutzerforschung sowie der digitalen Transformation.

Seit mehreren Jahren betreut er erfolgreich kooperative Promotionsverfahren in Zusammenarbeit mit renommierten Universitäten (u.a. Magdeburg, Erlangen-Nürnberg). Als Studiengangleiter verantwortet er das Bachelor-Programm „Digital Media“ und ist Akademischer Leiter des Beobachtungslabors. Von 2014 bis 2018 war er Sprecher der „Fachgruppe Medienökonomie“ der Deutschen Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft (DGPK). Er ist Autor mehrerer Bücher und zahlreicher Fachartikel. Zudem fungiert er als Gutachter für namhafte Fachzeitschriften (wie „Medien und Kommunikationswissenschaft (M&K)“, „Studies in Communication and Media (SCM)“ und „Marketing Review St. Gallen“).

Von 2004 bis 2013 war er wissenschaftlicher Sprecher des „Forschungsschwerpunkts Kommunikationsforschung“ der Hochschule Düsseldorf. Zuvor arbeitete er bei ZDF, SWR und arte in den Bereichen Informationstechnologie, Digitalfernsehen und Internetredaktion. Sein BWL-Studium mit Tiefenfach Wirtschaftsinformatik hat er in Gießen, Edinburgh und Montpellier absolviert sowie am Institut für Journalistik der Technischen Universität Dortmund zu Content Management von Fernsehunternehmen promoviert.

Jens Friederich, B.Sc.

Jens Friederich (Jahrgang 1987) ist seit 2018 Mitglied im Team der Forschungsgruppe WIMM. Zunächst war er als studentische Hilfskraft tätig, seit 2019 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter. In der Forschungsgruppe WIMM arbeitet er maßgeblich an den Themenfeldern „Digitale Kommunikation“ und „Digitale Bildung“. Für den IT Klub Mainz und Rheinhessen e.V. wirkt er maßgeblich an der Durchführung und Organisation des jährlichen MADKON-Kongresses in Mainz mit. Zudem bearbeitet er wissenschaftliche Studien beispielsweise zur Social-Media-Kommunikation sowie zur Finanzkommunikation deutscher Unternehmen.

Nach seiner Ausbildung zum Mediengestalter Digital und Print arbeitete Jens Friederich über zehn Jahre im Bereich Marketing für ein hochspezialisiertes und international tätiges Ingenieursunternehmen. Dort verantwortete er u.a. die Kommunikation mit den chinesischen Partnern. Von 2015 bis Januar 2019 hat er in Teilzeit den berufs begleitenden Studiengang „Medien, IT & Management“ absolviert. Aktuell studiert er neben dem Beruf im Master-Studiengang „Kommunikation (Schwerpunkt: Medienmanagement)“ am Institut für Publizistik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Mitarbeit

Laura Steines

Laura Steines studiert seit März 2016 Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule und hat sich auf den Bereich Marketing und Brand Management spezialisiert. Ursprünglich kommt die 1993 Geborene aus Trier. Seit November 2018 ist sie im Team von Prof. Dr. Pagel und unterstützt ihn in der Lehre & Forschung und in verschiedenen Forschungsprojekten. Unter anderem unterstützte sie die Forschungsgruppe auch bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Probanden-Interviews. Vor ihrem Studium hat sie ein Auslandsjahr in Sunnyvale, Kalifornien absolviert und pflegt seitdem Kontakt zu Freunden aus aller Welt.

Michael Kunz

Michael Kunz (Jahrgang 1999) arbeitet seit 2019 als studentische Hilfskraft im Team von Prof. Dr. Sven Pagel. Hier unterstützt er tatkräftig in Lehre, z.B. Präsentationsvorbereitung für den Studiengang „Medien, IT & Management“ sowie Forschung und Transfer. Im hier vorgestellten Forschungsprojekt hat Herr Kunz die operative Auswertung der Eyetracking-Daten übernommen. Momentan studiert er Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule Mainz und hat sehr großes Interesse an der Entrepreneur-Szene, der Investmentbranche sowie der Wirtschaftsinformatik. Während seines Studiums hat er in einem mittelständischem Heimtextilunternehmen Erfahrungen im Vertrieb und E-Commerce sammeln können.

Hochschule Mainz
Fachbereich Wirtschaft
Prof. Dr. Sven Pagel
Jens Friederich, B.Sc.

**Forschungsgruppe Wirtschaftsinformatik
und Medienmanagement (WIMM)**
Raum A0.21 / A0.22
Lucy-Hillebrand-Straße 2
55128 Mainz

Mail: sven.pagel@hs-mainz.de
jens.friederich@hs-mainz.de
Tel.: 06131 / 628-3320
Web: wimm.hs-mainz.de



**WIRTSCHAFT
HOCHSCHULE MAINZ**
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES