

Befragung im Zeitalter von WhatsApp und Co.

Projektarbeit

Im Rahmen der
Schlüsselqualifikation (fachübergreifend)

an der
Universität Stuttgart
Fraunhofer IAT
Nobelstr. 12, 70563 Stuttgart

Betreuer:

Gabriele Korge

Christian Piele

Gruppenmitglieder:

Alexander Beutel

Philipp Blühdorn

Johannes Häberlein

Sebastian Kniller

Petr Kotala

Andreas Kreischer

i. Inhaltsverzeichnis

i.	Inhaltsverzeichnis	i
ii.	Abbildungsverzeichnis.....	iv
iii.	Tabellenverzeichnis	vi
iv.	Abkürzungsverzeichnis.....	vi
1	Einleitung.....	1
2	Hauptteil.....	2
2.1	Übersicht Umfragetools.....	2
2.1.1	Polldaddy.....	3
2.1.2	LimeSurvey	4
2.1.3	surveygizmo	5
2.1.4	twtpoll	6
2.1.5	Google Forms.....	7
2.1.6	survio.....	8
2.1.7	Facebook Umfragen	9
2.1.8	2ask	10
2.1.9	Umfrageonline.....	11
2.1.10	Findmind	12
2.1.11	i-Dotaznik.....	13
2.1.12	Vyplnto.....	14
2.1.13	Click4Survey.....	15
2.1.14	LamaPoll	16
2.1.15	Survmetrics	17
2.1.16	maQ-online.de.....	18
2.1.17	Typeform.....	19
2.1.18	Survey Planet	20

2.1.19	surveynuts	21
2.1.20	Umbuzzo	22
2.1.21	SurveyMonkey	23
2.1.22	Doodle	24
2.1.23	Übersicht der Umfragetools bezogen auf KO-Kriterien	25
2.2	Methodisches Vorgehen	27
2.2.1	Testszenario.....	27
2.2.2	Thema und Inhalt der Umfrage	28
2.2.3	Kriterien der Bewertung.....	28
2.2.4	Ermittlung der Noten.....	35
2.3	Test Tool 1 – LimeSurvey	36
2.3.1	Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools	36
2.3.2	Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools	41
2.3.3	Testergebnisse und Beurteilung	43
2.4	Test Tool 2 – Google Forms.....	45
2.4.1	Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools	45
2.4.2	Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools	48
2.4.3	Testergebnisse und Beurteilung	49
2.5	Test Tool 3 – Umfrageonline	51
2.5.1	Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools	51
2.5.2	Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools	56
2.5.3	Testergebnisse und Beurteilung	57
2.6	Test Tool 4 - LamaPoll.....	59
2.6.1	Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools	59
2.6.2	Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools	65
2.6.3	Testergebnisse und Beurteilung	66
2.7	Test Tool 5 – Typeform.....	68
2.7.1	Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools	68

2.7.2	Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools	75
2.7.3	Testergebnisse und Beurteilung	77
2.8	Test Tool 6 – Umbuzoo	79
2.8.1	Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools	79
2.8.2	Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools	83
2.8.3	Testergebnisse und Beurteilung	85
3	Schluss	87
3.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	87
3.2	Erfahrungsbericht SCRUM	88
3.3	Ausblick.....	89
4	Literaturverzeichnis	90
5	Anhang.....	93
5.1	Fragebogen	93

ii. **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Polldaddy Startseite.....	3
Abbildung 2 LimeSurvey Logo	4
Abbildung 3 surveygizmo Startseite	5
Abbildung 4 twtpoll Startseite	6
Abbildung 5 Google Forms Umfrageerstellung.....	7
Abbildung 6 survio Umfrageerstellung.....	8
Abbildung 7 2ask Umfrageerstellung Beispiel	10
Abbildung 8 Umfrageonline Umfrageerstellung	11
Abbildung 9 Findmind Umfrageerstellung	12
Abbildung 10 i-Dotaznik Homepage	13
Abbildung 11 VypInto Homepage	14
Abbildung 12 Click4Survey Homepage	15
Abbildung 13 Beispieldesign für eine mit LamaPoll erstellte Umfrage	16
Abbildung 14 Beispieldesigns für mit Survmetrics erstellte Umfragen	17
Abbildung 15 Homepage von maQ-online.de	18
Abbildung 16 Screenshot der Startseite von Typeform	19
Abbildung 17 Survey Planet Aufbau	20
Abbildung 18 surveynuts Aufbau	21
Abbildung 19 surveynuts Aufbau	21
Abbildung 20 Umbuzoo Startseite	22
Abbildung 21 SurveyMonkey Startseite	23
Abbildung 22 Doodle Startseite	24
Abbildung 23 LimeSurvey Startseite	36
Abbildung 24 LimeSurvey Administrationsoberfläche	36
Abbildung 25 LimeSurvey Umfrageerstellung.....	37
Abbildung 26 LimeSurvey Umfrageerstellung.....	38
Abbildung 27 LimeSurvey Präsentation & Navigation	39
Abbildung 28 LimeSurvey Benachrichtigung & Datenverwaltung.....	39
Abbildung 29 LimeSurvey Publizieren & Zugangskontrolle	40
Abbildung 30 LimeSurvey Zugangscodes	40
Abbildung 31 LimeSurvey Umfragenvorschau	41
Abbildung 32 Start Umfrageerstellung Google Forms	45
Abbildung 33 Beispiel für Verknüpfungserstellung	46

Abbildung 34 Beginn neuer Absatz	46
Abbildung 35 Erstellen von Tabellenfragen	47
Abbildung 36 Startseite für die Umfrageerstellung bei Umfrageonline	51
Abbildung 37 Einstellungen für die Mehrfachteilnahme bei Umfrageonline.....	52
Abbildung 38 Auswahlfenster für Fragetypen bei Umfrageonline.....	53
Abbildung 39 Auswahl der Fragetypen	54
Abbildung 40 Umfrageseite mit einzeiligem Eingabefeld.....	54
Abbildung 41 Startseite für die Umfrageerstellung bei LamaPoll.....	59
Abbildung 42 Auswahlfenster für Fragetypen bei LamaPoll	60
Abbildung 43 Umfrageseite mit Dropdownbox.....	61
Abbildung 44 Übersichtsseite der fertigen Umfrage	62
Abbildung 45 Vorschaumodus der Tablet-Ansicht.....	64
Abbildung 46 Screenshot Admin Workspace	68
Abbildung 47 Screenshot Admin Workspace einer Umfrage.....	69
Abbildung 48 Popup-Fenster „Welcome Screen“	70
Abbildung 49 Fragegestaltung anhand einer Multiple-Choice-Frage.....	71
Abbildung 50 Drag & Drop	72
Abbildung 51 Reiter „Design“	73
Abbildung 52 Reiter „Configure“	73
Abbildung 53 Reiter „Share“	74
Abbildung 54 Reiter „Analyze“	75
Abbildung 55 Eingabeelemente	79
Abbildung 56 Optionen zu Antwortmöglichkeiten.....	80
Abbildung 57 Abhängigkeiten	81
Abbildung 58 Allgemeine Einstellungen.....	82
Abbildung 59 Übersicht seiner Umfragen	82

iii. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Umfragetools anhand KO-Kriterien.....	25
Tabelle 2 Unterteilung Kriterien	30
Tabelle 3 Bewertungstabelle in Bezug auf den Umfrageersteller.....	32
Tabelle 4 Bewertungstabelle in Bezug auf die Umfrageteilnehmer	33
Tabelle 5 Notenskala.....	35
Tabelle 6 Bewertung von LimeSurvey durch Umfrageersteller	44
Tabelle 7 Bewertung von LimeSurvey durch Umfrageteilnehmer	44
Tabelle 8 Bewertung von Google Forms durch Umfrageersteller	50
Tabelle 9 Bewertung von Google Forms durch Umfrageteilnehmer.....	50
Tabelle 10 Bewertung von Umfrageonline durch Umfrageersteller.....	58
Tabelle 11 Bewertung von Umfrageonline durch Umfrageteilnehmer.....	58
Tabelle 12 Bewertung von LamaPoll durch Umfrageersteller	67
Tabelle 13 Bewertung von LamaPoll durch Umfrageteilnehmer	67
Tabelle 14 Bewertung von Typeform durch Umfrageersteller	78
Tabelle 15 Bewertung von Typeform durch Umfrageteilnehmer.....	78
Tabelle 16 Bewertung von Umbuzzo durch Umfrageersteller	86
Tabelle 17 Bewertung von Umbuzzo durch Umfrageteilnehmer	86
Tabelle 18 Gesamtpunktzahl und Endnote aller untersuchter Tools	87

iv. Abkürzungsverzeichnis

CSS.....	Cascading Style Sheets
CSV.....	Comma-Separated Values (oder Character-Separated Values)
SSL.....	Secure Sockets Layer

1 Einleitung

Wie werden wissenschaftliche Umfragen im Informationszeitalter, geprägt von Mobilität, im Jahre 2020 aussehen?

Mit der verbreiteten Nutzung von PCs und der immer besseren Internetanbindung wurden im Laufe der 90er Jahre auch in Deutschland die papierbasierten Umfragen zu einem erheblichen Anteil rasch durch Online-Befragungen ersetzt. Etwa zeitgleich verbreiteten sich auch Assessments zur Eigen- und Fremdbewertung.

Social-Media hat die Kommunikation sowohl in persönlichen als auch in betrieblichen Bereichen nachhaltig verändert. Besonders jüngere Generationen zeigen eine hohe Bereitschaft sich über diese Kanäle zu äußern oder auszutauschen. Im Rahmen der Erschließung weiterer Möglichkeiten von Social-Media-Plattformen gilt es nun zu eruieren, wie weitere Entwicklungen der Marktforschung und Meinungsumfrage aussehen könnten.

Im Fokus der Projektarbeit steht die Recherche und technische Erprobung verschiedener Online-Umfragetools und die Klärung, in wie weit diese für wissenschaftliche Arbeiten geeignet sind. Wesentliche Punkte hierbei sind der Datenschutz, die Anzahl und die Art der zur Verfügung gestellten Fragetypen, die Usability und die Kosten der untersuchten Tools.

Die Grundidee umfasst die eigenständige Recherche von bis zu vier verschiedenen Umfragetools. Anschließend wird ein Online-Umfragetool eines jeden Teammitgliedes für die weitere Erprobung, die Durchführung einer wissenschaftlichen Umfrage, ausgewählt. Voraussetzung für die weitere Erprobung ist das Erfüllen zuvor explizit definierter KO-Kriterien.

Als Grundlage der Befragung diene das Umfrageszenario über das Essverhalten an der Universität Stuttgart. Für eine möglichst umfassende Beurteilung des jeweiligen Umfragetools wurden diese von allen Teammitgliedern gemeinsam aus Sicht eines Umfrageteilnehmers und durch den jeweiligen Verantwortlichen aus Sicht des Umfrageerstellers bewertet. Um die sechs gegenüber gestellten Umfragetools methodisch einheitlich zu bewerten, dient eine eigens erstellte Bewertungstabelle.

Die Projektarbeit wird nach dem Vorgehensmodell der SCRUM-Methode erstellt. Hierbei fällt die Aufgabe der inhaltlichen Betreuung dem Projekt-Owner, die Unterstützung der methodischen Zusammenarbeit innerhalb der Projektgruppe dem SCRUM-Master zu. Die Aufgabenstellung wird im Projektbacklog beschrieben. Das Arbeiten erfolgt in mehreren Sprints, á drei Wochen. Am Ende eines jeden Sprints werden die Ergebnisse präsentiert, die Zusammenarbeit im Team wird reflektiert und die Ziele des nächsten Sprints definiert.

2 Hauptteil

Der Hauptteil dieser Projektarbeit umfasst die Recherche, Untersuchung und Bewertung verschiedener Umfragetools. Anhand festgelegter KO-Kriterien werden einzelne Tools aus einer Vorauswahl für die weitere Untersuchung bestimmt.

Das Testszenario für die Untersuchung der Umfragetools besteht aus zwei Phasen. In der ersten Phase wird eine Umfrage, deren Thema und Inhalt vorab verfasst wurden und für alle Tools gleich sind, erstellt. In der zweiten Phase werden die Umfragen durch die Gruppenmitglieder beantwortet. Die dabei durch den Umfrageersteller und die Umfrageteilnehmer erhaltenen Eindrücke und Erfahrungen werden für jedes untersuchte Tool festgehalten und die Eigenschaften der Tools mithilfe von zwei ausgearbeiteten Bewertungstabellen beurteilt.

2.1 Übersicht Umfragetools

Um einen ersten Einblick in die Welt der Umfragetools zu erhalten wird im Folgenden eine breite Auswahl an Tools vorgestellt und anhand von festgelegten KO-Kriterien bewertet. Es werden dazu vier KO-Kriterien benutzt, die bei Nichterfüllung dazu dienen das jeweilige Umfragetool nicht genauer zu untersuchen.

Im Konkreten sind das folgende KO-Kriterien:

Responsive Webdesign

Umfragetools, die in der Lage sind auf mehreren Endgeräten dargestellt und benutzt zu werden, erfüllen die Ansprüche des responsive Webdesigns. Das heißt, Umfragetools können ohne grafische Fehler gleichzeitig z.B. auf einem Smartphone-Display und Computerbildschirm betrachtet werden.

Kostenlose Mindestlaufzeit von einem Monat

Das Umfragetool muss in der Zeit, in der die Umfrage aktiv ist, mindestens 1 Monat ohne weitere Einschränkungen nutzbar sein.

Kostenlose Teilnehmerzahl von mindestens 30 Personen

An der Umfrage müssen ohne weitere Einschränkungen mindestens 30 Personen teilnehmen dürfen.

Export Datensatz als CSV¹ oder Tabelle

Daten, die aus der Umfrage gewonnen werden, müssen durch das jeweilige Umfragetool die Möglichkeit haben anhand eines Datensatzes oder einer Tabelle zur Verfügung gestellt zu werden.

2.1.1 Polldaddy



Abbildung 1 Polldaddy Startseite (Quelle: <https://polldaddy.com/>)

Das Tool „Polldaddy“ wurde in die engere Wahl genommen, da es ein übersichtliches und einfaches Interface besitzt, womit sich umfangreiche Befragungen realisieren lassen.

Ein integrierter Editor ermöglicht individuelle Anpassungen des Umfragedesigns und die Einbindung von Medieninhalten.

Weiterhin unterstützt das Tool den Export der Umfrageergebnisse in verschiedenen Dateiformaten, allerdings nicht in der kostenlosen Basisversion.

Da es somit nicht alle KO-Kriterien erfüllt, wird es nicht weiter betrachtet.

¹ Das Dateiformat CSV steht für Comma-separated values (seltener Character-separated values) und beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten. CSV-Dateien können als Tabellen oder eine Liste unterschiedlich langer Listen abgebildet werden.

2.1.2 LimeSurvey



Abbildung 2 LimeSurvey Logo (Quelle: <https://www.limesurvey.org/de/>)

Das Umfrage-Tool „LimeSurvey“ ist besonders für Nutzer geeignet, welche die Umfrage-Daten auf eigenen Servern speichern wollen, um somit eine hohe Nutzerdaten-Sicherheit zu gewährleisten und zudem nach einer kostengünstigen Lösung suchen. Ein weiterer praktischer Aspekt ist die umfangreiche Benutzerverwaltung, wodurch festgelegte Personen beispielsweise entweder nur bestimmte Umfragen oder alle beantworten können. Alle KO-Kriterien, „Responsive Webdesign“, „kostenlose min. Laufzeit ein Monat“, „kostenlose Teilnehmeranzahl min. 30“ und „Export Datensatz als CSV oder Tabelle“ sind gegeben.

2.1.3 surveygizmo



Abbildung 3 surveygizmo Startseite (Quelle: <https://www.surveygizmo.com/>)

Das Tool „surveygizmo“ ist dank seiner vielseitigen Plattformen und Fragemöglichkeiten ebenfalls für umfangreiche Befragungen geeignet.

Allerdings nimmt die Vorbereitung (Lesen und überblicken sämtlicher Features) sehr viel Zeit in Anspruch. Der Kostenrahmen bleibt hingegen überschaubar.

Auch bei diesem Tool sind die KO-Kriterien, „Responsive Webdesign“, „kostenlose min. Laufzeit ein Monat“, „kostenlose Teilnehmeranzahl min. 30“ und „Export Datensatz als CSV oder Tabelle“ erfüllt.

2.1.4 twtpoll



Abbildung 4 twtpoll Startseite (Quelle: <https://twtpoll.com/>)

Das Umfrage-Tool „twtpoll“ ist besonders für Umfragen im Bereich Social-Media geeignet. Bei Umfrageerstellung besteht die Möglichkeit der Authentifizierung mittels des eigenen Twitter- oder Facebook-Accounts. Es steht auch hier eine Vielzahl von Fragetypen zu Verfügung und auch Text-, Bild- und Video-Dateien können in die Befragung integriert werden.

Aufgrund des recht eigenen Zahlungsmodells, wobei eine kostenlose Nutzung über einen Zeitraum von min. 30 Tagen nicht gewährleistet ist, scheidet dieses Tool für weitere Betrachtungen aus.

2.1.5 Google Forms

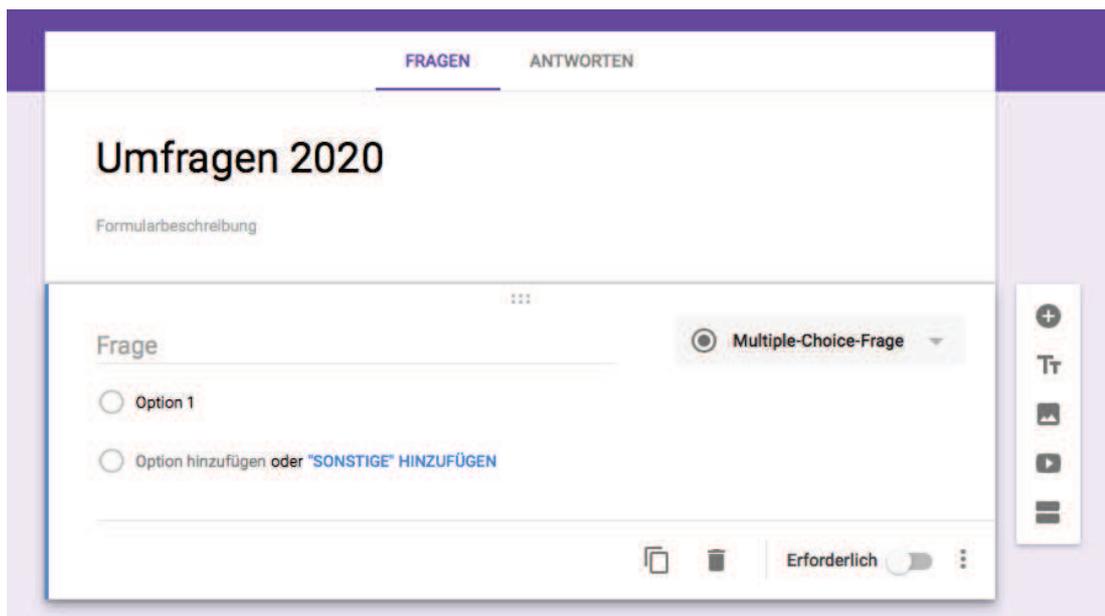


Abbildung 5 Google Forms Umfrageerstellung (Quelle: <https://docs.google.com/forms/u/0/>)

Das Umfragetool von Google „Google Forms“ wurde gewählt, da es sehr verbreitet, auf mobilen Geräten kompatibel und komplett kostenlos ist, sofern man über einen Google-Zugang verfügt.

Da „Google Forms“ kein Teilnehmerlimit besitzt und den Export der Daten in Excel-Tabellen ermöglicht, erfüllt es alle KO-Kriterien und kann einem großen Test unterzogen werden.

2.1.6 survio

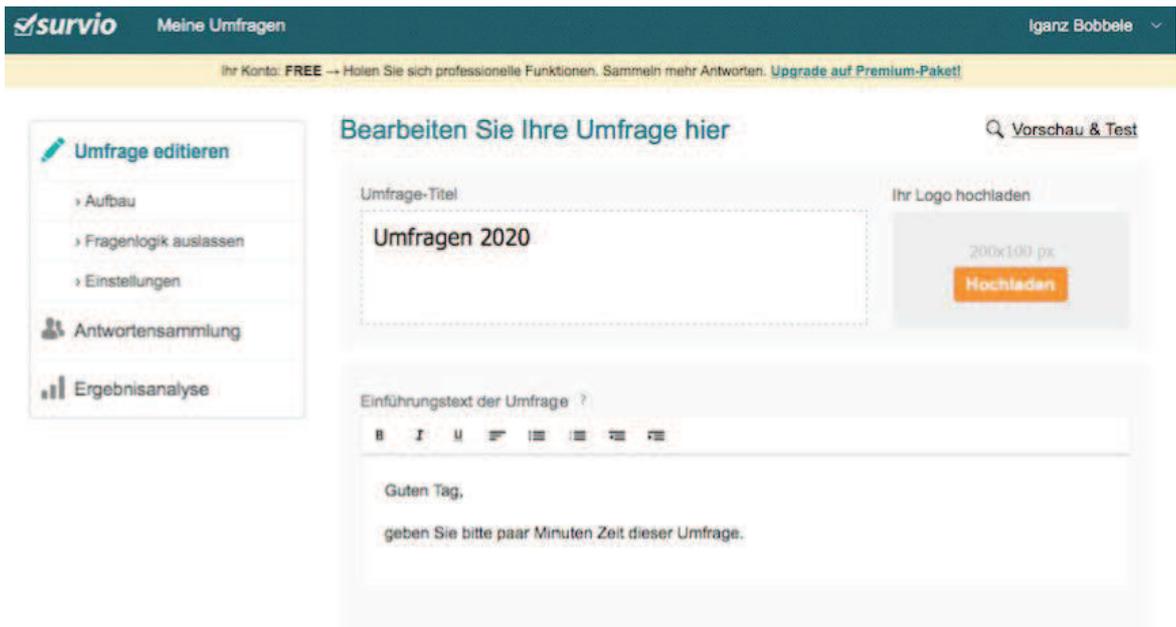


Abbildung 6 survio Umfrageerstellung (Quelle: <http://www.survio.com/de/>)

Beim ersten Öffnen von „survio“ fällt sofort ein modernes Design auf und es wird auch direkt mit einer guten Kompatibilität für mobile Geräte geworben.

Allerdings bietet „survio“ in der Gratisvariante eher wenig Funktionen. So wird ein Limit von 100 Antworten pro Monat festgelegt und es sind nur fünf Umfragen möglich. Die Laufzeit dagegen wird hier nicht limitiert. Bezahlt man allerdings für seine Mitgliedschaft, für die erstmals nur eine E-Mail-Adresse und ein Passwort nötig sind, so erhält man Unmengen an Funktionen und Erweiterungen. Eine anschauliche Zusammenfassung dieser findet sich auf <http://www.survio.com/de/umfrage-tool-funktionen> wieder.

Schlussendlich wird auf Grund der fehlenden Exportmöglichkeit einer Excel-Datei in der kostenlosen Version kein genauerer Test dieses Tools stattfinden.

2.1.7 Facebook Umfragen

Die „Facebook Umfrage“ wurde zur näheren Betrachtung gewählt, da sie sehr schnell und einfach zu erstellen ist.

Leider besitzt dieses Tool nicht viele Funktionen, so ist immer nur eine Frage möglich und die Fragen können nur in einer bestehenden Facebook-Gruppe gestellt werden. Das bedeutet, jeder Teilnehmer braucht einen Facebook-Account. Dann besteht allerdings kein Limit an Antworten. Eine schöne Funktion ist die Liveauswertung. Allerdings ist hier direkt ersichtlich, wer für was gestimmt hat wodurch keine anonymen Umfragen möglich sind. Weiter erfreulich ist, dass man nur einen Facebook-Zugang welcher kostenlos ist, braucht, um eine Umfrage zu erstellen.

Alles in allem fällt auf, dass dieses Tool sehr gut geeignet ist um ein schnelles Meinungsbild oder einen Termin zu finden. Allerdings wird es den Ansprüchen an eine (umfangreiche) wissenschaftliche Umfrage nicht gerecht, da es auch keinen Export einer Ergebnistabelle zulässt und so wird die Untersuchung dieses Tools nicht weiterverfolgt.

2.1.8 2ask



Abbildung 7 2ask Umfragerstellung Beispiel (Quelle: <http://www.2ask.ch/>)

Das Schweizer Umfragetool „2ask“ wurde gewählt, um auch andere Märkte als Deutschland zu betrachten und zu testen. Die Kompatibilität auf mobilen Geräten sollte gewährleistet sein. „2ask“ ist in voller Version 30 Tage kostenlos zum Testen verfügbar, wobei die Teilnehmerzahl unbegrenzt ist und die Exportmöglichkeiten im Excel-Format möglich sind.

Somit sind alle KO-Kriterien bei diesem Tool erfüllt und dessen Untersuchung kann weiterverfolgt werden.

2.1.9 Umfrageonline

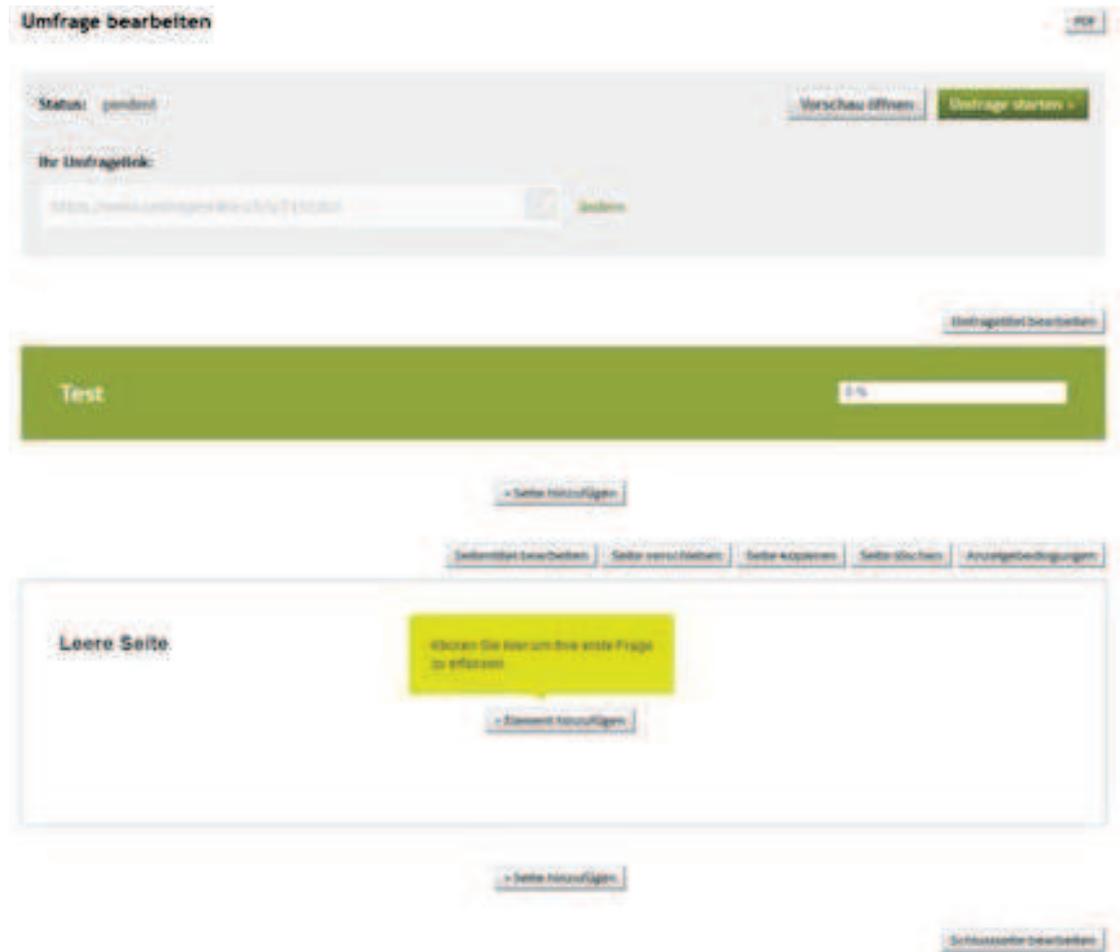


Abbildung 8 Umfrageonline Umfrageerstellung (Quelle: https://www.umfrageonline.ch/?url=survey_det&uid=779273)

Auch dieses Umfragetool ist auf dem Schweizer Markt gefunden worden. Es wird auf der Seite mit der Kompatibilität für mobile Geräte geworben. Der Vorteil dieses Umfragetools ist, dass es eine kostenlose Studentenversion anbietet, die sowohl zeitlich als auch bezüglich der Teilnehmerzahl unbegrenzt zur Verfügung steht. Es beinhaltet auch ein sehr schönes Feature, dass es erlaubt den Link für die Teilnehmer selbst bearbeiten kann. Die Datenexportmöglichkeiten bieten sie auch im Excel-Format an.

Dieses Umfragetool hat alle KO-Kriterien erfüllt.

2.1.10 Findmind

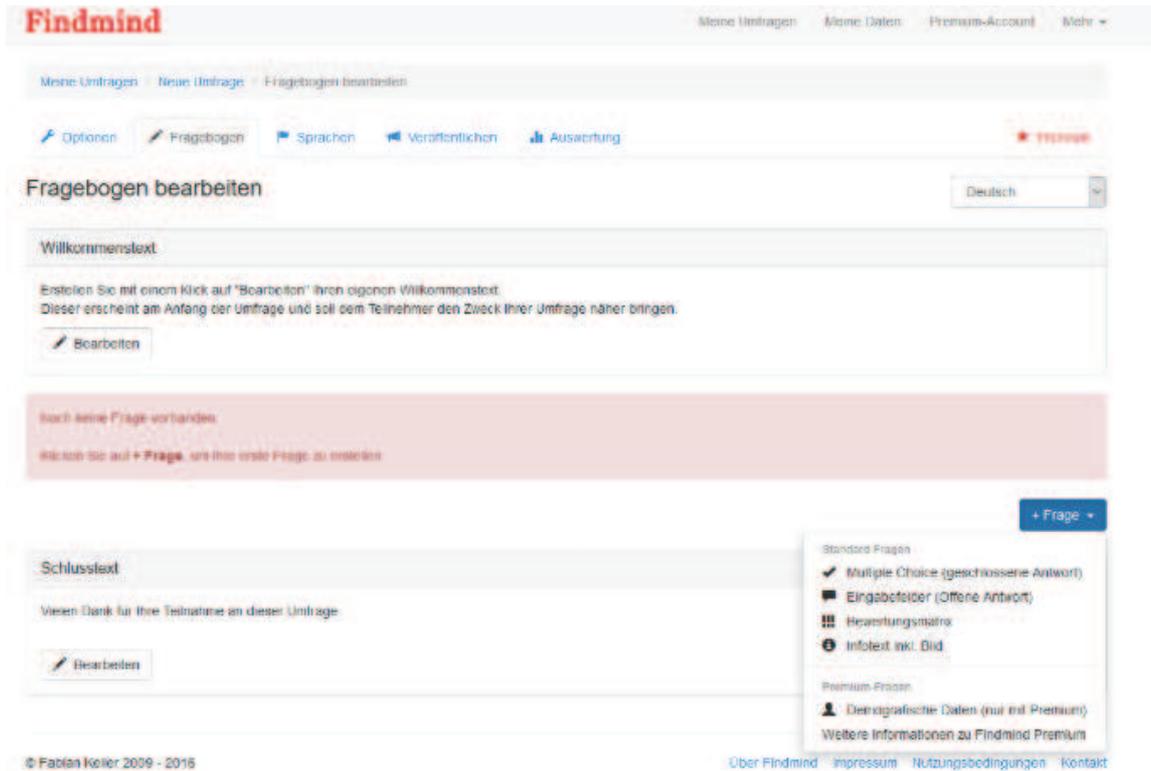


Abbildung 9 Findmind Umfragerstellung (Quelle: https://www.findmind.ch/index.php?go=view_questions&survey=47280)

Dieses Schweizer Umfragetool steht komplett kostenlos zur Verfügung und ist auch zeitlich unbegrenzt. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Teilnehmerzahl ebenfalls unbegrenzt ist. Mit der Kompatibilität wird nicht direkt geworben, diese ist aber anhand der Bilder auf der Homepage ersichtlich.

„Findmind“ erfüllt alle KO-Kriterien und steht damit in der näheren Auswahl für die weitere Untersuchung.

2.1.11 i-Dotaznik

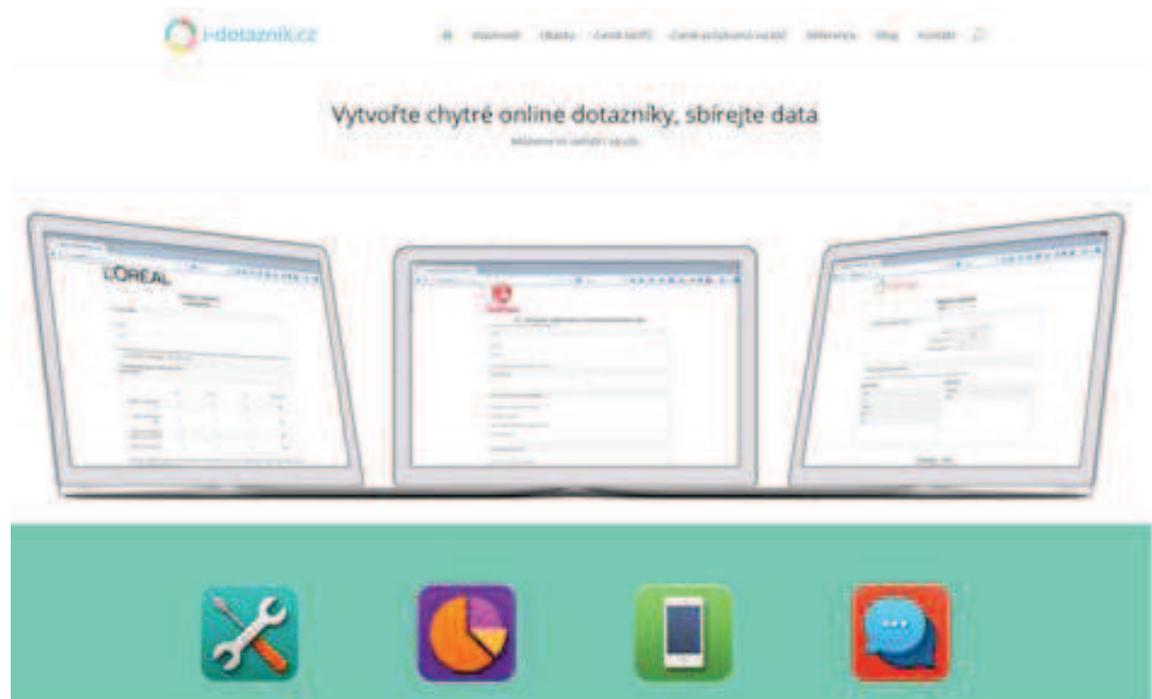


Abbildung 10 i-Dotaznik Homepage (Quelle: <http://www.i-dotaznik.cz/>)

Dieses Umfragetool ist auf dem tschechischen Markt gefunden worden. Es wird auf der Seite direkt mit der Kompatibilität für mobile Geräte geworben. Direkt auf der Homepage wird man auch mit der Professionalität des Tools bekannt gemacht. Leider ist aber die gratis Testversion nur für 14 Tage erhältlich. Über die Teilnehmerzahl wird nicht direkt geschrieben, aber da sich die Testversion auf den vollen Umfang bezieht, wären mehr als gefordert verfügbar. Die Datenexportmöglichkeiten bieten sie auch im Excel-Format an.

Dieses Umfragetool hat das zeitbestimmende KO-Kriterium nicht erfüllt und wird deswegen nicht weiter betrachtet.

2.1.12 VypInto



Abbildung 11 VypInto Homepage (Quelle: <https://www.vypInto.cz/>)

Auch dieses Umfragetool ist auf dem tschechischen Markt gefunden worden. Man hat auf den ersten Blick keinen Eindruck gewisser Seriosität. Es ist gratis und zeitunbegrenzt nutzbar, jedoch unter der Bedingung, dass man bei der Registrierung an fünf anderen Umfragen teilnimmt. Da auf der Homepage mit der App geworben wird, ist auch ersichtlich, dass die Kompatibilität zu den mobilen Devices vorhanden ist. Die Datenexportmöglichkeiten bieten sie auch im Excel-Format an.

Dieses Umfragetool hat alle KO-Kriterien erfüllt.

2.1.13 Click4Survey

CLICK4SURVEY® Ceny Funkce Reference Pro studenty Kontakty Blog Přihlásit se CZ

Click4Survey je propracovaný nástroj, který umožňuje komplexní realizaci a vyhodnocení online dotazníků.

Jakýkoliv online dotazník, formulář či anketu nyní zvládnete snadno! Zadáni otázek, přizpůsobení firemního stylu dotazníku, distribuce respondentům a vyhodnocení závěrečných zpráv je v Click4Survey velmi plynulé a intuitivní.

Jak to funguje?

- Vytvořte dotazník**
Navrhnete si dotazník v interaktivním editoru, využijete přes 28 typů otázek a další pokročilé funkce jako vložení, filtry, rotace, přesměrování či deaktivaci respondentů.
- Sdílejte s respondenty**
Sbírejte výsledky v reálném čase. Distribujte průzkum jako webový odkaz, rozdelejte emailem, sdílejte na Facebooku, Twitteru či dotazujte v online panelu respondentů.
- Analyzujte odpovědi**
Prohlížejte jednotlivé odpovědi nebo získajte informace ze souhrnné analýzy. Prezentujte výsledky v tabulkách a grafech, exportujte data do Excelu, PDF nebo SPSS.

Abbildung 12 Click4Survey Homepage (Quelle: <https://www.click4survey.cz/>)

Auch dieses Umfragetool ist auf dem tschechischen Markt gefunden worden. Es wird auf der Seite mit der Kompatibilität für mobile Geräte und den Exportmöglichkeiten in Excel geworben. Auch dieses Umfragetool bietet eine Studentenversion an, jedoch ist diese kostenpflichtig. Es wird eine 14-tägige Testversion mit allen Funktionen angeboten, aber auch nur mit zehn freigeschalteten Teilnehmern. Da dieses Tool nur den Excel-Export als KO-Kriterium erfüllt, wird dieses auch nicht weiterverfolgt.

2.1.14 LamaPoll

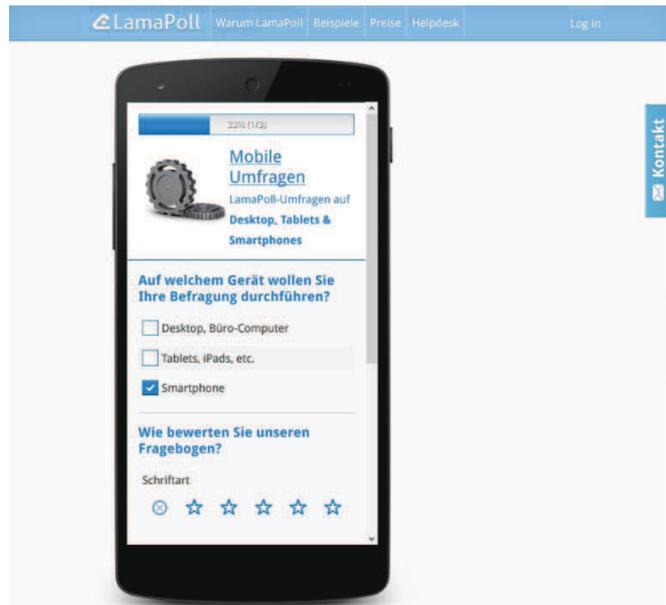


Abbildung 13 Beispieldesign für eine mit LamaPoll erstellte Umfrage (Quelle: <https://www.lamapoll.de>)

„LamaPoll“ wirbt vor allem mit der Sicherheit ihres Umfragetools und einer großen Anzahl nationaler und internationaler Unternehmen, die „LamaPoll“ zur Erstellung von Umfragen verwenden. So liegen sowohl der Server- als auch der Unternehmensstandort von „LamaPoll“ in Deutschland und es gibt keine Schnittstellen zu Drittanbietern. Außerdem sorgen Einweg-Verschlüsselung, End to End SSL²-Verschlüsselung und mehrmals täglich stattfindende Backups für Datenschutz und Datensicherheit.

Für Schüler und Studenten ist es möglich „LamaPoll“ drei Monate lang kostenlos zu nutzen und drei Umfragen mit jeweils 500 Teilnehmern durchzuführen. Dabei dürfen verschiedene Dynamiken wie Verzweigungen und Sichtbarkeiten verwendet werden. Es gibt die Möglichkeit eigene Bilder, Videos und Logos einzubetten. Zur Erstellung der Umfragen stehen zahlreiche Vorlagen und Videos zur Verfügung. Die Ergebnisse können nach Excel, OpenOffice und CSV exportiert werden.

Die Beispielumfragen auf „LamaPoll“ wirken durch die angebotenen Buttons und Farbschemata sehr aufgeräumt und übersichtlich. Es gibt viele verschiedene Fragetypen wie unter anderem Dropdownboxen, Rankingfragen und Auswahlfragen mit Bildern. Dadurch lassen sich die Umfragen für verschiedene Endgeräte anpassen und optimieren.

² SSL steht für Secure Sockets Layer und beschreibt ein hybrides Verschlüsselungsprotokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet. Es ist die Vorgängerbezeichnung für das inzwischen weiterentwickelte und standardisierte Verschlüsselungsprotokoll Transport Layer Security.

Durch das umfangreiche, kostenlose Studentenabonnement erfüllt das Tool von „LamaPoll“ die vier KO-Kriterien und kann in die nähere Auswahl zur genaueren Untersuchung aufgenommen werden.

2.1.15 Survmetrics

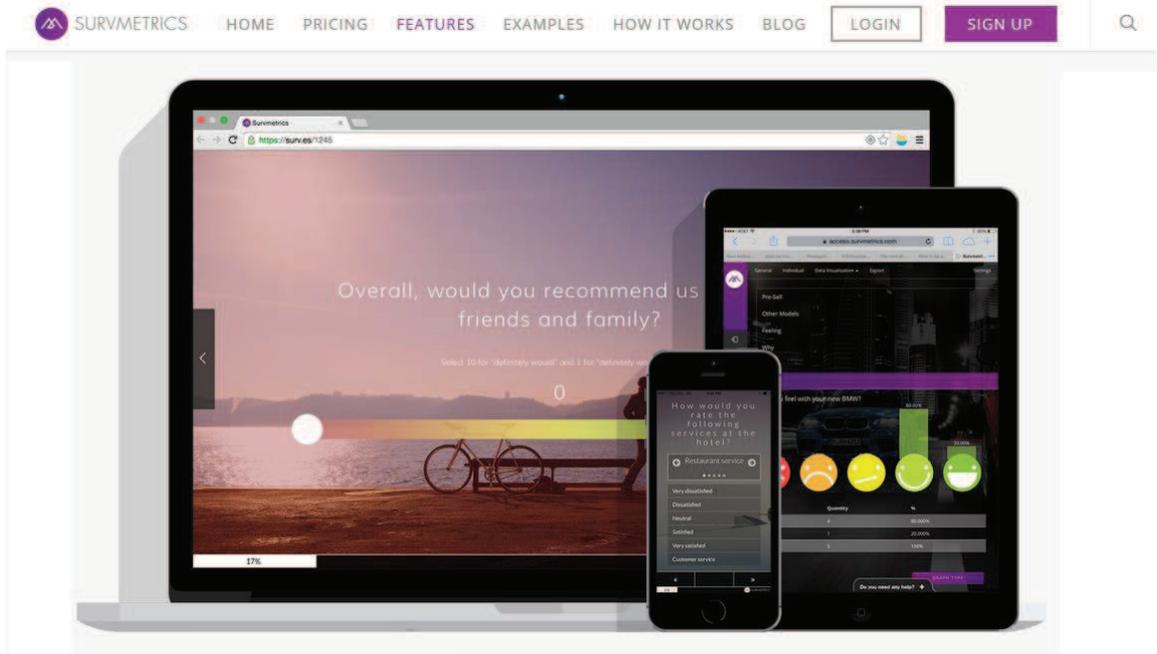


Abbildung 14 Beispieldesigns für mit Survmetrics erstellte Umfragen (Quelle: <https://survmetrics.com>)

Schon die Homepage von „Survmetrics“ macht deutlich, dass ihr Umfragetool nicht mehr viel mit Papierfragebögen zum Ankreuzen zu tun haben will. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Kalifornien und möchte vor allem durch das moderne, responsive Design der mit ihrem Tool erstellten Umfragen überzeugen. In den angebotenen Vorlagen und Beispielen wird viel mit verschiedenen Farb- und Bewegungseffekten gearbeitet, so wird zum Beispiel nach Beantwortung einer Single-Choice-Frage automatisch auf die nächste Frage geschwenkt oder bei Smiley-Bewertungen der Hintergrund in der entsprechenden Smiley-Farbe getönt.

Im kostenlosen Starter-Abonnement können für einen Monat beliebig viele Umfragen mit unbegrenzter Teilnehmeranzahl durchgeführt werden. Jedoch können dabei nur eine reduzierte Anzahl an Fragetypen verwendet werden und die Ergebnisse können nicht exportiert werden. Zur Unterstützung bei der Umfrageerstellung kann man auf ein Forum und einen Live-Chat zurückgreifen.

Durch das Fehlen von Exportmöglichkeiten in der Gratisversion erfüllt das Tool von „Survmetrics“ nicht alle KO-Kriterien und scheidet damit für eine weitere Untersuchung aus.

2.1.16 maQ-online.de

The image shows a screenshot of the maQ-online.de website. At the top left is the logo 'maQ-online.de' with the tagline 'make a Questionnaire'. Below the logo is a 'Navigation' menu with several links: 'Was ist maQ?' (checked), 'Demotour', 'Anmeldung', 'Dokumentation', 'Login maQ-Generator', '> zum Fragebogen <', 'maQ zitieren', 'Einen Beitrag leisten', 'Nutzungsbedingungen', 'Datenschutz', and 'Impressum'. The main content area is titled 'Make a Questionnaire' and contains text explaining the tool's purpose and usage. To the right is a 'Kurzumfrage' (Quick Survey) form with a title 'Genau diesen Service habe ich gesucht ...' and four radio button options: 'stimme zu', 'stimme mehr zu', 'stimme weniger zu', and 'stimme nicht zu'. Below the options is a right-pointing arrow button. A large black arrow points from the 'Navigation' menu to the 'Kurzumfrage' form.

maQ-online.de
make a Questionnaire

Navigation

- [Was ist maQ?](#)
- [Demotour](#)
- [Anmeldung](#)
- [Dokumentation](#)
- [Login maQ-Generator](#)
- [> zum Fragebogen <](#)
- [maQ zitieren](#)
- [Einen Beitrag leisten](#)
- [Nutzungsbedingungen](#)
- [Datenschutz](#)
- [Impressum](#)

Make a Questionnaire

Hinter maQ verbirgt sich die Möglichkeit Fragebögen mit einem Generator zu erzeugen und Online an eine Zielgruppe auszugeben.

Zur Erstellung des Fragebogens brauchen Sie keinerlei HTML- oder Programmierkenntnisse. Sie können einen Fragebogen einfach Frage für Frage "zusammenklicken".

Ist die Umfrage erstellt, haben Sie mehrere Optionen, diese Ihrer Zielgruppe publik zu machen (mit Link in Mail, eingebetteter Frame, Zettel mit den Zugangsdaten). Während der Erhebungsphase können Sie so oft Sie möchten die Ergebnisse downloaden.

Die Daten sind in alle möglichen Programme, wie SPSS oder Excel durch das .csv-Format importierbar.

Mehr Informationen und Screenshots finden Sie unter dem Punkt >Dokumentation, FAQs< in der Navigation.

Kurzumfrage

Genau diesen Service habe ich gesucht ...

- stimme zu
- stimme mehr zu
- stimme weniger zu
- stimme nicht zu

→

Abbildung 15 Homepage von maQ-online.de (Quelle: <http://www.maQ-online.de>)

Das Umfragetool von „maQ-online.de“ ist darauf ausgerichtet sehr schnell einfache Umfragen zu erstellen und sie per Internet bereitzustellen. Dazu wird ein Generator genutzt, der die Umfrage aus verschiedenen Bausteinen zusammensetzt. Das Vorgehen ist in einer auf der Homepage zugänglichen PDF-Datei ausführlich beschrieben, jedoch gibt es keine Beispiele, die zeigen, was mithilfe des Tools möglich ist.

Die Benutzung des Umfragetools ist kostenlos. Bei der Anmeldung gibt man die gewünschte Laufzeit der Befragung und die Anzahl der Fragen sowie Teilnehmer der Umfrage an. Zur Anmeldung genügt eine E-Mail-Adresse. Nach erfolgreicher Anmeldung erhält man eine E-Mail mit den Zugangsdaten zum Generator.

Betrachtet man die Kurzumfragen auf der Homepage, so wirken diese eher schlicht und stark an herkömmliche Fragebögen angelehnt. Daher ist es nicht möglich das KO-Kriterium des responsiven Webdesigns als erfüllt anzusehen und dieses Tool in die weitere Auswahl aufzunehmen.

2.1.17 Typeform

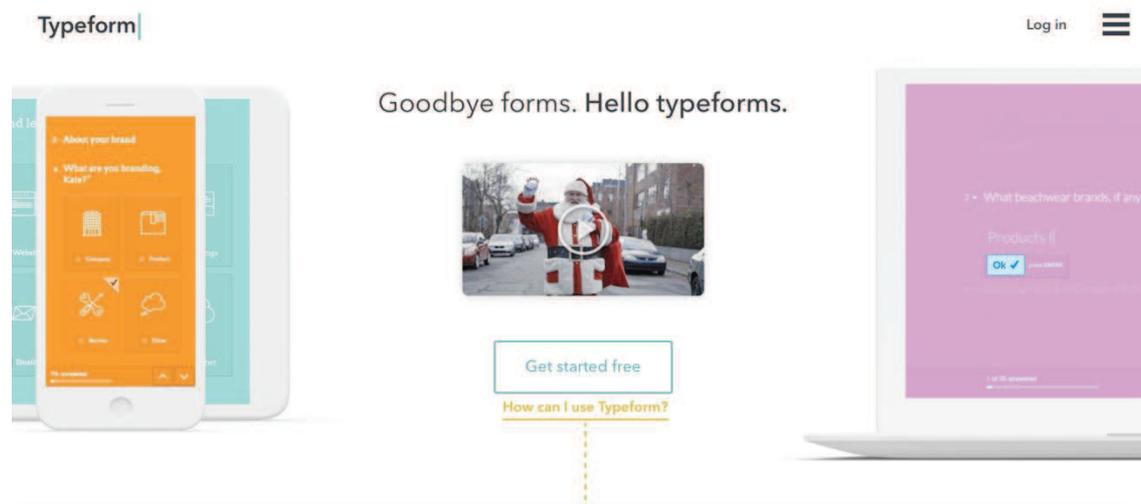


Abbildung 16 Screenshot der Startseite von Typeform (Quelle: <https://www.typeform.com/>)

Das Umfragetool „Typeform“ wurde gewählt, da es einen sehr übersichtlichen und schönen Style besitzt. Mit einem wunderschönen Design und einer riesigen Abfragemöglichkeit in der „free version“ ist „Typeform“ gegenüber anderen Umfragetools sehr attraktiv. Es ist alles sehr übersichtlich und selbsterklärend. Mit keinem großen Aufwand kann man umfangreiche und individuelle Umfragen erstellen.

Da „Typeform“ durch das intuitive, responsive Webdesign des Umfragetools, eine kostenlose Laufzeit von über 30 Tagen, kein Teilnehmerlimit und den möglichen Export der Daten in Excel-Tabellen alle KO-Kriterien erfüllt, kann es einem ausführlichen Test unterzogen werden.

2.1.18 Survey Planet

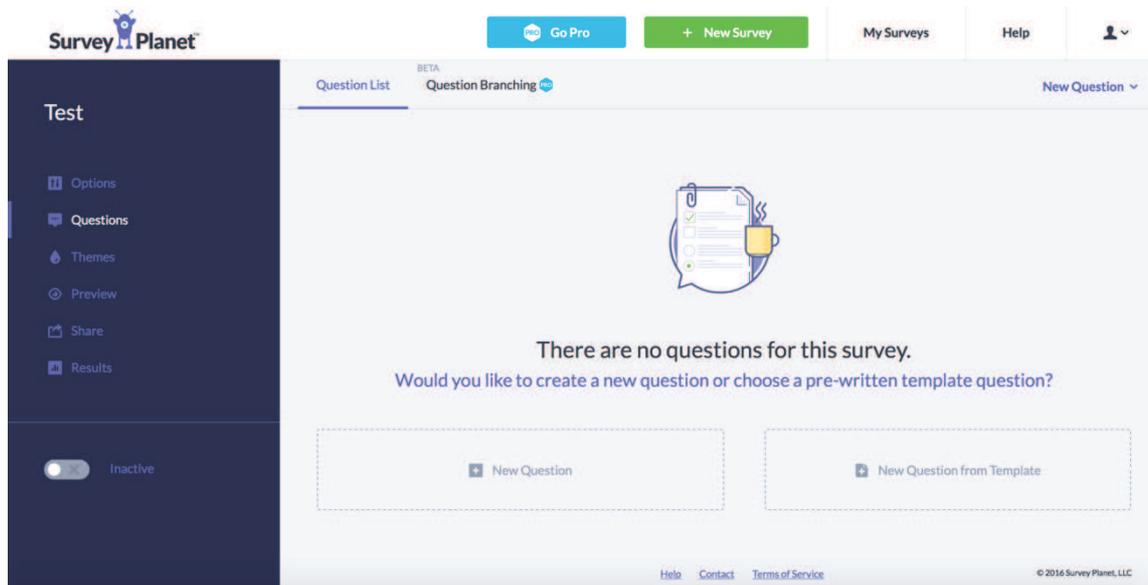


Abbildung 17 Survey Planet Aufbau (Quelle: <https://app.surveyplanet.com/questions/58571c8ad4bccb07a1f46d77>)

„Survey Planet“ wurde ausgesucht, weil es gute Möglichkeiten bietet auch auf Internetseiten eingebunden zu werden (Embedding). Schon die „Basic“ Variante erlaubt eine hohe Sicherheit (SSL) und eine mögliche anonyme Teilnahme einer Umfrage. Die Verbreitung über Social-Media ist sehr gut integriert.

Angeboten wird Survey Planet mit einem responsive Webdesign, einer kostenlosen Laufzeit von über 30 Tagen und keinem Teilnehmerlimit. Leider können jedoch in der kostenlosen Version Umfragedaten nicht exportiert werden. Damit erfüllt es nicht alle KO-Kriterien und kann somit nicht einem ausführlichen Test unterzogen werden.

2.1.19 surveynuts



Abbildung 18 surveynuts Aufbau (Quelle: <https://surveynuts.com/de>)

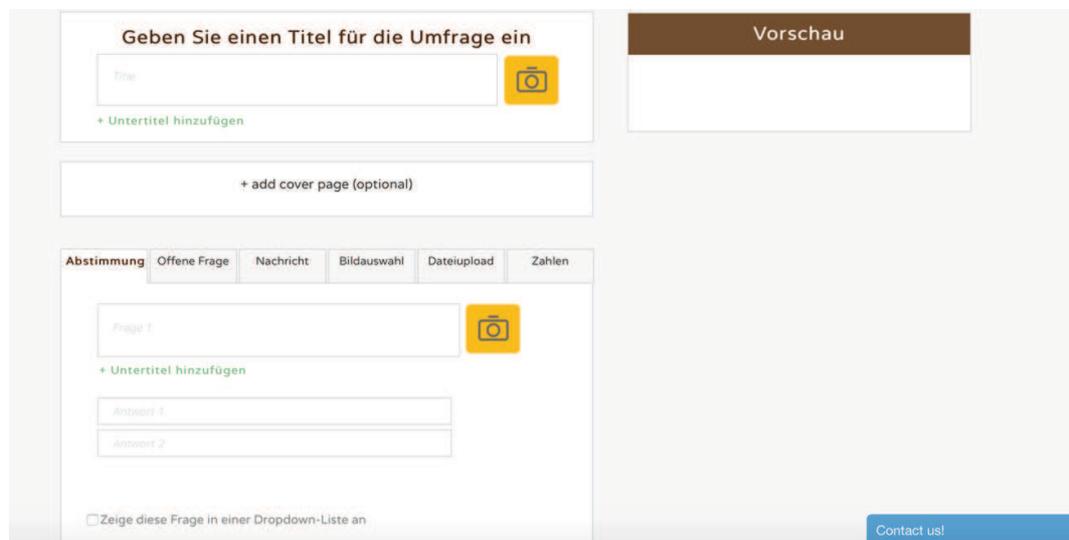


Abbildung 19 surveynuts Aufbau (Quelle: <https://surveynuts.com/de>)

„Surveynuts“ wurde ausgewählt, da es eine Möglichkeit bietet die selbsterstellte Umfrage als HTML-Text zu erhalten. Dies dient zur einfachen Integrierung für eine eigene Webseite oder einen eigenen Shop. „Surveynuts“ ist aber vor allem für schnelle einfache Umfragen geeignet. Innerhalb weniger Minuten ist eine Umfrage ohne großen Aufwand erstellt. Es bietet nicht die größte Auswahl an Fragetypen. Dazu kommt, dass in der kostenlosen Version nicht mehr als zehn Fragen pro Umfrage erstellt werden können.

Angeboten wird „surveynuts“ mit einem responsive Webdesign, einer kostenlosen Laufzeit von über 30 Tagen und einer Teilnehmerzahl von über 30 Personen. Leider können jedoch in der kostenlosen Version Umfragedaten nicht exportiert werden. Damit erfüllt es nicht alle KO-Kriterien und kann somit nicht einem ausführlichen Test unterzogen werden.

2.1.20 Umbuzoo

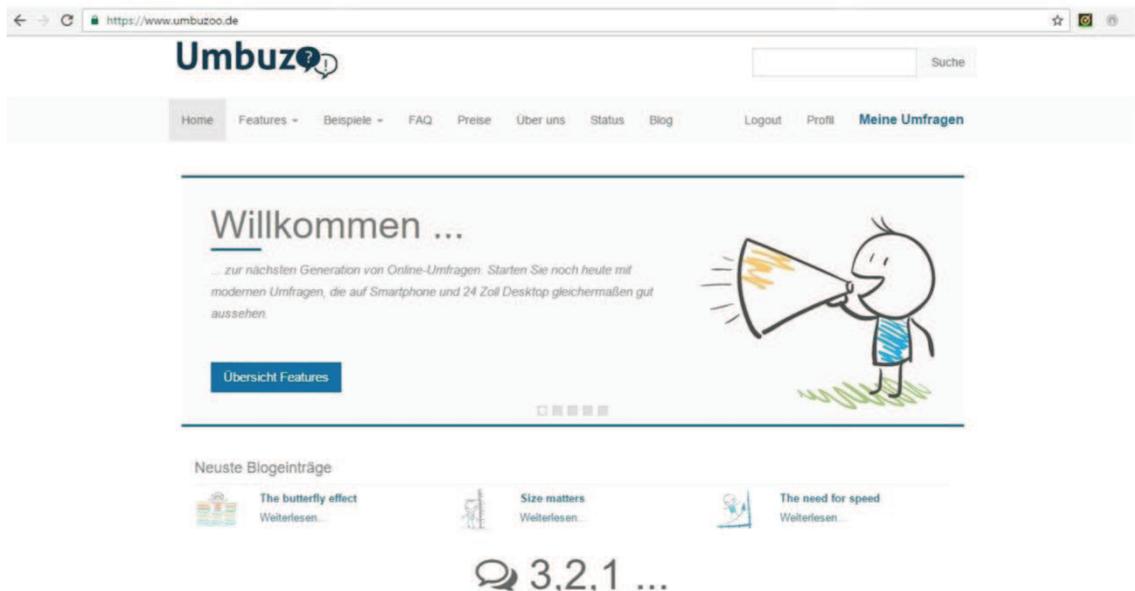


Abbildung 20 Umbuzoo Startseite (Quelle: <https://www.umbuzoo.de/>)

Das deutsche Umfragetool „Umbuzoo“ wurde gewählt, da der Bekanntheitsgrad dieses Tools relativ groß ist und dadurch bereits im Vorfeld von akzeptabler Qualität bei der Nutzung ausgegangen werden kann. Der erste Eindruck des Tools ist positiv. Hierbei besticht es nicht nur durch seinen einfachen Aufbau und der einfachen Handhabung, sondern auch durch das Vorhandensein verschiedenster Frageelemente, die miteinander kombiniert werden können.

Das Tool kann problemlos auf mobilen Endgeräten verwendet werden und ist zudem als kostenlose Version nutzbar. Die kostenlose Version hat weder eine Laufzeitbeschränkung, noch eine Beschränkung der Teilnehmerzahl einer Umfrage. Zuletzt kann der Datensatz sowohl als CSV-Datei, als auch als Excel-Datei exportiert werden, womit auch der letzte Punkt der KO-Kriterien erfüllt ist und weiteren Tests nichts mehr im Wege steht.

2.1.21 SurveyMonkey

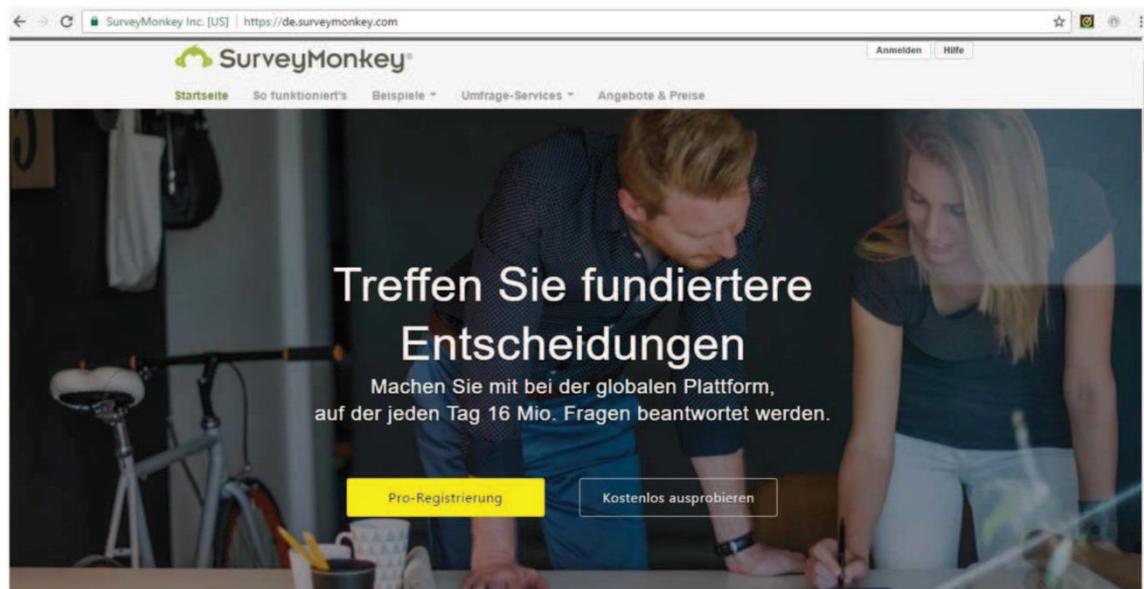


Abbildung 21 SurveyMonkey Startseite (Quelle: <https://de.surveymonkey.com/>)

Das aus Irland stammende Umfragetool „SurveyMonkey“ wurde ausgewählt, da das Tool sehr weit verbreitet ist und bereits durch viele Nutzer als tauglich eingestuft wurde. „SurveyMonkey“ bietet nicht nur verschiedenste Frageelemente, die miteinander kombiniert werden können, sondern auch eine Bibliothek aus zahlreichen Vorlagen, die als unterstützende Hilfe dienen können. Eine einfache und schnelle Registrierung ist, zusätzlich zur herkömmlichen Registrierung, über Google und Facebook möglich.

Das Tool kann ohne Probleme auf mobilen Endgeräten verwendet werden und ist zudem als kostenlose Version nutzbar. Es existiert keine Beschränkung hinsichtlich der Laufzeit und auch die Maximalzahl von 100 Beantwortungen bzw. Teilnehmern liegt im Rahmen unserer KO-Kriterien. Da der Datenexport in einem geeigneten Format leider nur in einer kostenpflichtigen Version möglich ist und damit ein KO-Kriterium nicht erfüllt wird, werden keine weiteren Tests des Tools verfolgt.

2.1.22 Doodle

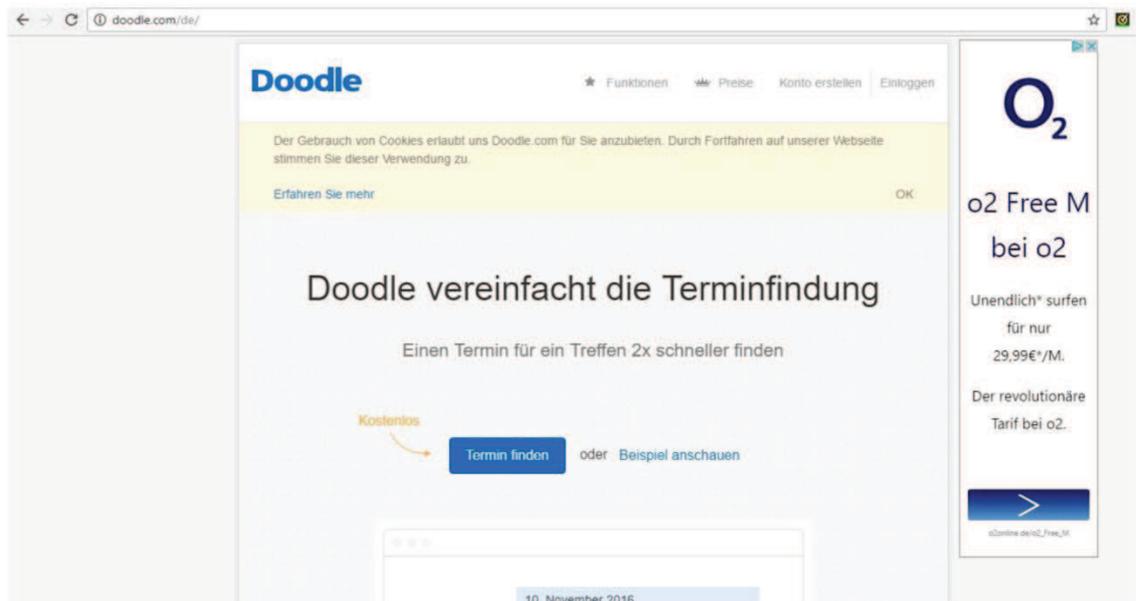


Abbildung 22 Doodle Startseite (Quelle: <http://doodle.com/de/>)

Das Tool „Doodle“ wurde gewählt, da es in Sachen Terminfindung die führende Rolle auf dem Markt einnimmt. Das Tool besticht nicht nur durch seine intuitive und selbsterklärende Bedienung, sondern auch durch die Abwesenheit einer zeitraubenden Registrierungspflicht.

Das Tool kann als App heruntergeladen werden, jedoch ist das Tool auch ohne App problemlos auf mobilen Endgeräten nutzbar. Hinsichtlich der Laufzeit und der Teilnehmerzahl existieren in der kostenlosen Version keine Beschränkungen. Da das Tool nur dem Zweck der Terminfindung gerecht wird und keine ausformulierten Fragen erstellt werden können, sind weitere Tests zu dem Tool ausgeschlossen.

2.1.23 Übersicht der Umfragetools bezogen auf KO-Kriterien

Tool-Name	Responsive Webdesign	Laufzeit 1 Monat	Teilnehmerzahl 30	Export CSV&Excel	Untersuchung
Polldaddy	✓	✓	✓	✗	✗
LimeSurvey	✓	✓	✓	✓	✓
surveygizmo	✓	✓	✓	✓	✗
twtpoll	✓	✗	✓	✓	✗
Google Forms	✓	✓	✓	✓	✓
survio	✓	✓	✓	✗	✗
Facebook Umfrage	✓	✓	✓	✗	✗
2ask	✓	✓	✓	✓	✗
Umfrageonline	✓	✓	✓	✓	✓
Findmind	✓	✓	✓	✓	✗
i-dotaznik	✓	✗	✓	✓	✗
Vyplnto	✓	✓	✓	✓	✗
Click4survey	✓	✗	✗	✓	✗
LamaPoll	✓	✓	✓	✓	✓
Survmetrics	✓	✓	✓	✗	✗
maQ-online	✗	✓	✓	✓	✗
Typeform	✓	✓	✓	✓	✓
Survey Planet	✓	✓	✓	✗	✗
surveynuts	✓	✓	✓	✗	✗
Umbuzzo	✓	✓	✓	✓	✓
SurveyMonkey	✓	✓	✓	✗	✗
Doodle	✓	✓	✓	✗	✗

Tabelle 1 Umfragetools anhand KO-Kriterien



Nichterfüllung aller KO-Kriterien



Erfüllung aller KO-Kriterien

Tabelle 1 listet alle vorgestellten Umfragetools auf.

Hier wird nochmals auf die KO-Kriterien Responsive Webdesign, Laufzeit von mindestens einem Monat, Teilnehmerzahl von mindestens 30 und Export in CSV & Excel eingegangen. Ein Haken deutet auf die Erfüllung des KO-Kriteriums hin und ein Kreuz auf die Nichterfüllung. Umfragetools, die alle KO-Kriterien erfüllen, werden grün hervorgehoben. Umfragetools, die ein oder mehrere KO-Kriterien nicht erfüllen, werden rot hervorgehoben.

Die Umfragetools, deren komplette Zeile grün dargestellt ist, werden im Folgenden genauer untersucht.

2.2 Methodisches Vorgehen

2.2.1 Testscenario

Das Testscenario der Untersuchung besteht aus zwei Phasen, in denen die Umfragetools anhand ausgearbeiteter Kriterien bewertet werden.

In der ersten Phase wird mithilfe der gewählten Tools eine Umfrage erstellt, deren Thema und Inhalt vorab bestimmt werden. Dabei sind Abweichungen von der Fragebogenvorlage zugelassen um Stärken des jeweiligen Tools aufzuzeigen oder fehlende Funktionen zu umgehen. Während der Umfrageerstellung wird ein Erfahrungsbericht angefertigt, der Aufschluss über die Eigenschaften und die Bedienbarkeit der Tools und im Speziellen über die Einarbeitungs- und Bearbeitungszeit geben soll. Durch die Erfahrungen bei der Recherche und beim Aufsetzen der Umfrage entsteht aus den Gruppenmitgliedern eine „Expertenrunde“.

Für die zweite Phase werden die Umfragen für die anderen Gruppenmitglieder freigegeben. Die Teilnahme an den Umfragen durch die „Expertenrunde“ auf verschiedenen Endgeräten ermöglicht es die Tools untereinander zu vergleichen, unterschiedliche Darstellungsweisen gegenüberzustellen und die Vorzüge oder Nachteile des jeweiligen Tools zu untersuchen.

Für die Bewertung werden zwei Tabellen herangezogen, in denen der Umfragersteller und die Umfrageteilnehmer für die verschiedenen Merkmale und Ausprägungen der Tools Punkte vergeben können. Die einzelnen Bewertungen werden abschließend zu einer Gesamtnote zusammengefasst.

2.2.2 Thema und Inhalt der Umfrage

Die aufgesetzte Umfrage soll das Essverhalten von Studierenden der Universität Stuttgart-Vaihingen am Campus abbilden. Die Zielgruppe soll dabei unabhängig vom aktuellen Semester alle Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge umfassen.

Zu Beginn der Umfrage werden allgemeine Informationen über den Teilnehmer erfragt, darunter das Geschlecht, das Alter, die Anzahl der verbrachten Semester und der verbrachten Tage pro Woche an der Universität. Es folgen Fragen über die Verpflegungshäufigkeit und die Wahl der Verpflegung mit der Möglichkeit Gründe anzugeben, falls man sich nicht am Campus verpflegt. Außerdem wird nach individuellen Essgewohnheiten gefragt und wie diese begründet sind. Für die Bewertung der Gastronomien (Cafeteria, Mensa, Restaurant) wurden sieben Aspekte festgelegt, deren Wichtigkeit der Teilnehmer angeben kann. Zudem kann die Häufigkeit der Besuche der jeweiligen Gastronomieart preisgegeben werden. Es folgen die Erfahrungswerte der Teilnehmer mit der jeweiligen Gastronomie und explizit mit den Wartezeiten. Zum Schluss wird die Möglichkeit angeboten bei Interesse an den Ergebnissen die E-Mail-Adresse zu hinterlassen.

2.2.3 Kriterien der Bewertung

Um eine einheitliche und transparente Bewertung der Umfragetools zu gewährleisten, wurden wie folgt Kriterien definiert und in einer Tabelle zusammengefasst.

Datenschutz

Datenschutz umfasst im Rahmen dieser Projektarbeit verschiedene Aspekte wie eine sichere Verbindung, der Serverstandort und auch die Rechte an den Daten. Eine sichere Verbindung gewährleistet, dass Dritte nicht auf die übertragenen Daten zugreifen können. Dabei steht ähnlich dem Online-Banking häufig schon SSL-Standard zur Verfügung. Auch dem Serverstandort kommt eine wichtige Bedeutung zu. Je nach Land gelten sowohl für den Umfrageersteller, als auch für den Umfrageteilnehmer hinsichtlich der Datensicherung, der Datenweitergabe und weiterer Datenverwendung, verschiedene Bestimmungen und Gesetze. Die anonymisierte Kontaktaufnahme gewährleistet, dass die E-Mail-Adresse bei Kontaktaufnahme nicht den Antworten der jeweiligen Umfrageteilnahme zuzuordnen ist.

Methodik

Die Methodik besteht im Wesentlichen aus der Gestaltung einer Umfrage. Hierzu zählen die zur Verfügung stehenden Fragetypen, welche in Form von Filterfragen, Tabellenfragen, Dropdown-Listen etc. für Verständlichkeit bei Umfrageteilnehmer sorgen und dem Umfragersteller Reliabilität und Validität der Umfrage sichern. Des Weiteren garantieren verschiedene Fragetypen und -funktionen die Umsetzbarkeit einer Umfrage.

Die Validität steht vordergründig für die Korrektheit der Umfrageergebnisse und stellt dar, in wie weit erhobene Daten mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Von besonderer Relevanz ist der Zusammenhang zwischen Messinstrument und Messergebnis als auch die Ganzheitlichkeit der Umfrage. Hierfür muss das Konstrukt der Umfrage alle relevanten Themen des Gegenstands der Umfrage umfassen.

Reliabilität gewährleistet die Gleichwertigkeit der Messungen unter verschiedenen Bedingungen, sei es der Zeitpunkt der Umfrage, das Darstellungsmedium oder Konsistenz der Messung.

Usability

Usability (Benutzerfreundlichkeit) gliedert sich in Design, Kompatibilität und Anzahl der Systemsprachen. Das Design des Umfragetools sorgt hierbei für die Übersichtlichkeit, Vertrauenswürdigkeit und Lesbarkeit, sowie für eine intuitive Bedienbarkeit. Die Zugangsmöglichkeit und Darstellung auf verschiedenen Devices ohne Download einer Software stellt hierbei den wesentlichen Aspekt der Kompatibilität dar. Letztlich sollte das Angebot an Systemsprachen es jedem ermöglichen das Umfragetool zu bedienen und an den entsprechenden Umfragen teilzunehmen, um eine möglichst große Bandbreite an Teilnehmern zu erreichen.

Kosten-Nutzen

Der Kosten-Nutzen-Faktor gliedert sich in Nutzungsdauer und Teilnehmerzahl. Nutzungsdauer bedeutet hierbei für den Umfragersteller einen möglichst uneingeschränkten Anwendungszeitraum und die damit verbundene Verfügbarkeit für den Umfrageteilnehmer. Eine unbegrenzte Teilnehmeranzahl ist für den Umfragersteller wichtig, um die erwünschte Aussagekraft zu erzielen.

Kriterium	Unterteilung	Bezug auf Umfrageersteller	Bezug auf Umfrageteilnehmer
Datenschutz	Sichere Verbindung («https: » - Verbindung)	Gewährleistung sicherer Datentransfer	
	Rechte an den Daten (Serverstandort)	Rechte des Betreibers und Umfragestellers	
	Anonymisierte Kontaktaufnahme		Gewährleistung der Anonymität
Methodik	Fragetypen (Anzahl und Art)	Validität & Reliabilität (Korrektheit und Zuverlässigkeit), Umsetzbarkeit	Verständlichkeit
Usability	Design	Übersichtlichkeit, Vertrauenswürdigkeit, «Attraktivität», intuitive Bedienbarkeit	
	Kompatibilität	Auf verschiedenen Devices erstellbar	Auf verschiedenen Devices darstellbar
	Anzahl Systemsprachen	Erstellbarkeit	Verständlichkeit
Kosten-Nutzen	Nutzungsdauer	Anwendungszeitraum	Verfügbarkeit
	Teilnehmeranzahl	Aussagekraft	

Tabelle 2 Unterteilung Kriterien

In Bezug auf Umfragersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte
Rechte an Daten	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10 Punkte - Server extern, Rechte bei mir → 15 Punkte - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte
Anonyme Kontaktaufnahme	* * x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte
Fragetypen	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - In Single Choice → 1 Punkt - In Multiple Choice → 1 Punkt - In Dropdown → 1 Punkt - In Tabelle → 2 Punkte • Single und Multiple Choice (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 Punkte • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 Punkte • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 Punkte
Kompatibilität	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte
Anzahl Sprachen	* * x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt
Nutzungsdauer	* * * x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabelle 3 Bewertungstabelle in Bezug auf den Umfrageersteller

Sichere Verbindung – 3 Sterne:

Eine sichere Verbindung ist sehr wichtig, damit keine Daten auf dem Weg zum Server abgegriffen werden können. Allerdings ist dies nur für wenige Ersteller von großer Bedeutung. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

Rechte an Daten – 4 Sterne:

Als Umfrageersteller ist es wichtig das uneingeschränkte Recht an den erhobenen Daten zu besitzen. Somit sind die Rechte an den Daten von enormer Bedeutung. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

Anonyme Kontaktaufnahme – 2 Sterne:

Eine Entkopplung Kontaktdaten und Umfrageergebnis ist wichtig um die Anonymität des Teilnehmers zu wahren. Allerdings wird selten eine Kontaktaufnahme für Gewinnspiele und Rückmeldungen benötigt. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

Fragetypen – 5 Sterne:

Eine große Vielfalt von verschiedenen Fragetypen ist notwendig um gewisse Formen von Umfragen umzusetzen. Somit sind viele Fragetypen sehr wichtig. Hier erfolgt die Punktevergabe durch Addition der erreichten Punkte gemäß der Anzahl der Fragetypen.

Design – 4 Sterne:

Design ist für ein zeiteffizientes Arbeiten sind Übersichtlichkeit und intuitive Bedienbarkeit von großer Bedeutung. Somit zählt das Design mit zu den wichtigsten Anforderungen. Hier erfolgt die Punktevergabe in drei Kategorien anhand einer Punkteskala.

Kompatibilität – 4 Sterne:

Eine Umfrageerstellung sollte mit möglichst unterschiedlichen Endgeräten möglich sein, wobei der PC eine übergeordnete Rolle spielt. Da dies erst das Aufsetzen der Umfrage ermöglicht ist die Kompatibilität sehr wichtig. Hier erfolgt die Punktevergabe durch Addition.

Anzahl der Systemsprachen – 2 Sterne:

Die Systemsprachen sind wichtig um eine reibungslose Erstellung für einen möglichst großen Anwenderkreis möglich zu machen. Da jedoch ein Grundverständnis der englischen Sprache weitreichend vertreten ist spielt die Anzahl der Systemsprachen eine untergeordnete Rolle. Hier erfolgt die Punktevergabe durch Addition.

Nutzungsdauer – 3 Sterne:

Für professionelle Nutzung ist es wichtig, dass eine zeitliche Flexibilität gegeben ist. Somit ist die Nutzungsdauer nicht ganz Unerheblich. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

Teilnehmerzahl – 4 Sterne:

Eine möglichst große Teilnehmerzahl spielt für die Reliabilität einer Umfrage eine große Rolle. Somit ist die richtige Teilnehmerzahl für eine professionelle Nutzung sehr wichtig. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

In Bezug auf Umfrageteilnehmer

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 Punkte • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 Punkte • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 Punkte
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich (Umfrage kann nicht unterbrochen werden) → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich (Umfrage kann unterbrochen werden) → 5 Punkte

Tabelle 4 Bewertungstabelle in Bezug auf die Umfrageteilnehmer

Sichere Verbindung – 3 Sterne:

Eine sichere Verbindung ist sehr wichtig, damit keine Daten auf dem Weg zum Server abgegriffen werden können. Allerdings ist dies nur für wenige Teilnehmer von großer Bedeutung. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

Design – 4 Sterne:

Das Design ist sehr wichtig, da hierdurch eine einfache Durchführung ermöglicht und die Bereitschaft zur Teilnahme erhöht wird. Somit ist das Design erheblicher Faktor um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erzielen. Hier erfolgt die Punktevergabe in drei Kategorien anhand einer Punkteskala.

Kompatibilität – 5 Sterne:

Die Kompatibilität gewährleistet, dass eine breite Masse an der Umfrage teilnehmen kann, das Handy spielt dabei auf Grund seiner Verbreitung eine übergeordnete Rolle. Dies ist der wichtigste Faktor für den Umfrageteilnehmer. Hier erfolgt die Punktevergabe durch Addition.

Nutzungsdauer – 1 Sterne:

Eine mögliche Zwischenspeicherung ist wichtig, damit man gerade lange Umfragen unterbrechen kann. Allerdings werden die meisten Umfragen am Stück bearbeitet und somit spielt die Nutzungsdauer eine geringe Rolle. Hier erfolgt die Punktevergabe in einer Staffelung.

2.2.4 Ermittlung der Noten

Note	Punkte	Note	Punkte
1	210-220	3,5	122,5
1,1	206,5	3,6	119
1,2	203	3,7	115,5
1,3	199,5	3,8	112
1,4	196	3,9	108,5
1,5	192,5	4	105
1,6	189	4,1	101,5
1,7	185,5	4,2	98
1,8	182	4,3	94,5
1,9	178,5	4,4	91
2	175	4,5	87,5
2,1	171,5	4,6	84
2,2	168	4,7	80,5
2,3	164,5	4,8	77
2,4	161	4,9	73,5
2,5	157,5	5	70
2,6	154	5,1	66,5
2,7	150,5	5,2	63
2,8	147	5,3	59,5
2,9	143,5	5,4	56
3	140	5,5	52,5
3,1	136,5	5,6	49
3,2	133	5,7	45,5
3,3	129,5	5,8	42
3,4	126	5,9	38,5
3,5	122,5	6	35

Tabelle 5 Notenskala

Beim Erstellen der Notenskala diente die Maximalpunktzahl und ein kleines Toleranzfeld von zehn Punkten als Ausgangspunkt für die Note 1. Die Note 4 wurde bei der Hälfte der Maximalpunktzahl, abzüglich der Toleranz, festgelegt. Die weitere Punkte-Notenzuordnung erfolgte linear, so erhält man bei 35 Punkten die Note 6. Die Tabelle ist wie am folgenden Beispiel zu lesen; erhält man eine Punktzahl von 183,5 Punkten erhält man die Note 1,8, diese ist über den Bereich von 182-185 definiert. Somit stellt die rechte Spalte die Mindestpunktzahl für die in der selben Zeile aufgeführte Note dar.

2.3 Test Tool 1 – LimeSurvey

2.3.1 Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools

Das Anmeldeprozedere bei „LimeSurvey“, als Open Source Software, ist vergleichsweise simpel. Auf der Homepage der Plattform navigiert es sich einfach zur Erstellung einer neuen Umfrage.



Abbildung 23 LimeSurvey Startseite (Quelle: <https://www.limesurvey.org>)



Dies ist die LimeSurvey Administrationsoberfläche. Erstellen Sie hier Ihre Umfragen.



Abbildung 24 LimeSurvey Administrationsoberfläche (Quelle: <http://iatprojekt2016.limequery.org/admin/index>)

Hierbei ist es zum einen möglich eine Umfrage unter einem persönlichen Host durchzuführen (siehe Abb. 24). Dies macht jedoch die Vorabinstallation der „LimeSurvey“-Software und die Bereitstellung eines eigenen Servers notwendig. Die Vorteile dieser aufwendigeren Verfahrensweise sind bedenkenloser Datenschutz und eine uneingeschränkte Nutzung hinsichtlich der Parameter Teilnehmeranzahl und Nutzungsdauer.

Zum anderen lässt sich eine neue Umfrage über einen von „LimeSurvey“ bereitgestellten Host erstellen (siehe Abb. 24). Die damit verbundenen Restriktionen lassen alle definierten KO-Kriterien zu.

Ein sehr übersichtliches Interface erlaubt nun Schritt für Schritt die Umfrageerstellung (siehe Abb. 25 & 26).

The screenshot shows the LimeSurvey administration interface for creating a new survey. The page title is "LimeService - Your online survey service". The navigation bar includes "Konfiguration", "Umfragen", "Response balance: 25", and "IATprojekt2016". There are three buttons: "Speichern", "Speichern und schließen", and "Schließen". The main heading is "Neue Umfrage erstellen, importieren oder kopieren". Below this, there are three tabs: "Erstellen", "Importieren", and "Kopieren". The "Erstellen" tab is active. The form is divided into several sections: "Basis-Sprache*" (English), "Umfragetitel" (with a "Pflichtangabe" label), "Beispielfrage" (with a "Add" button and a tooltip "Fügt eine Gruppe und Beispielfrage der neue Umfrage hinzu"), "Beschreibung" (with a rich text editor), and "Willkommensnachricht" (with another rich text editor). On the right side, there is a "Allgemeine Optionen" section with fields for "End-URL" (http://example.com), "URL Beschreibung" (Beschreibender Text), "Datumsformat" (tt.mm.jjj), "Dezimaltrennzeichen" (Komma (,)), "Administrator Name" (Your Name), "Administrator E-Mail" (axel_beutel@yahoo.com), "E-Mail für Rückläufer" (axel_beutel@yahoo.com), "Faxnummer", "Format" (radio buttons for "Frage für Frage", "Gruppe für Gruppe", "Alles auf einer Seite"), and "Vorlage" (default). A preview of the survey theme "Flat and modern" is shown at the bottom right.

Abbildung 25 LimeSurvey Umfrageerstellung (Quelle: <http://iatprojekt2016.limequery.org/admin/survey/sa/newsurvey>)

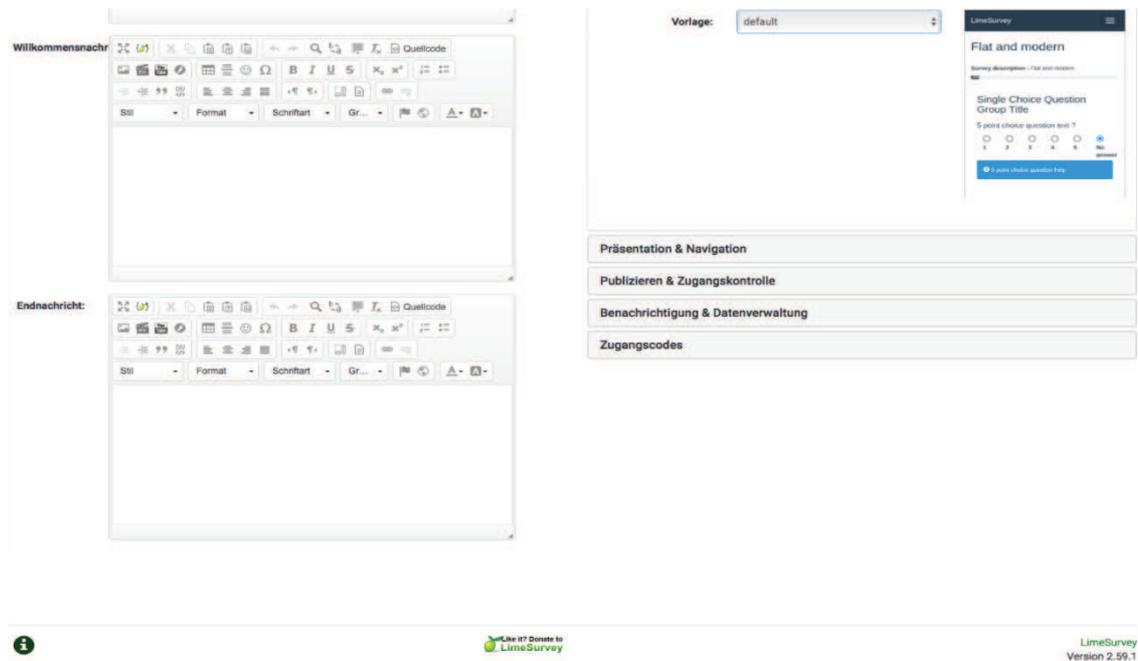


Abbildung 26 LimeSurvey Umfrageerstellung (Quelle: Screenshot)

Es müssen (können) zuallererst die Basis-Sprache und der Umfragetitel gewählt werden. Zudem lassen sich für die Umfrage-Beschreibung, als Willkommensnachricht und als Endmessage freie Texte einfügen (siehe Abb. 26).

Drei verschiedene Formate stehen dem Umfrageersteller zu Verfügung. Unter dem Button Vorlage verbergen sich drei verschiedene Möglichkeiten des optischen Layouts.

Vier Drop-Down-Menüs, „Präsentation & Navigation“ (siehe Abb. 27), „Benachrichtigung & Datenverwaltung“ (siehe Abb. 28), „Publizieren & Zugangskontrolle“ (siehe Abb. 29) und „Zugangscodes“ (siehe Abb. 30) gewähren weitere Optionen für die Umfragegestaltung, wie beispielsweise eine Mehrfachteilnahme auszuschließen oder die Teilnahme von nur bestimmten Personen durch einen Zugangscodes zu gewährleisten.

Präsentation & Navigation

Willkommensseite anzeigen: An

Navigationsverzögerung (Sekunden):

Rückwärtsnavigation zulassen: Aus

Zeige Fragenindex / erlaube Springen: Deaktiviert Inkrementell Vollständig

Zeige Bildschirmtastatur: Aus

Zeige Fortschrittsbalken: An

Teilnehmer können Antworten ausdrucken: Aus

Öffentliche Statistiken: Aus

Zeige Diagramme in öffentlicher Statistik?: Aus

Automatisch URL laden, wenn Umfrage abgeschlossen: Aus

"Diese Umfrage hat X Fragen" anzeigen: An

Zeige Fragengruppenamen und/oder -beschreibung:

Zeige Fragennummer und/oder Fragencode:

Zeige "Keine Antwort": An

Abbildung 27 LimeSurvey Präsentation & Navigation (Quelle: Screenshot)

Benachrichtigung & Datenverwaltung

Normale Bestätigung per E-Mail senden an:

Ausführliche Bestätigung per E-Mail senden an:

Datumsstempel: Aus

IP Adresse speichern: Aus

Referrer URL speichern: Aus

Zeitnahmen speichern: Aus

Bewertungsmodus aktivieren: Aus

Teilnehmer kann speichern und später fortfahren: An

Google Analytics-Einstellungen: Keine Benutze nachfolgende Einstellungen

Abbildung 28 LimeSurvey Benachrichtigung & Datenverwaltung (Quelle: Screenshot)

Publizieren & Zugangskontrolle

Umfrage öffentlich listen: Aus

Start-Datum/Zeit:

End-Datum/Zeit:

Setze Cookie um wiederholte Teilnahme auszuschließen?: Aus

Nutzen Sie CAPTCHA für Umfragezugriff: Aus

Nutzen Sie CAPTCHA für die Registrierung: Aus

Nutzen Sie CAPTCHA für Laden und Speichern: Aus

Abbildung 29 LimeSurvey Publizieren & Zugangskontrolle (Quelle: Screenshot)

Zugangscodes

Anonymisierte Antworten: Aus

Schlüsselwortbasierte Antwortenpersistenz einschalten: Aus

Mehrere Antworten oder Antwortänderungen mit einem Schlüsselwort erlauben: Aus

Öffentliche Registrierung erlauben: Aus

Benutze HTML-Format für Einladungs-E-Mails: An

Bestätigungs-E-Mails senden: An

Setzte Länge der Zugangsschlüssel auf:

Abbildung 30 LimeSurvey Zugangscodes (Quelle: Screenshot)

Nach der Grundkonfiguration führt ein weiteres sehr übersichtliches Menü durch die Gestaltung der einzelnen Fragen. Im „Fragen-Explorer“ lassen sich sowohl verschiedene Fragetypen und Bedingungen bzgl. der Abfolge einzelner Fragen, als auch mediale Unterstützung (Bilder) erstellen bzw. einfügen.

Zudem kann man sich sowohl einzelne Fragen als auch die gesamte Umfrage in einer Vorschau aufzeigen lassen (siehe Abb. 31).

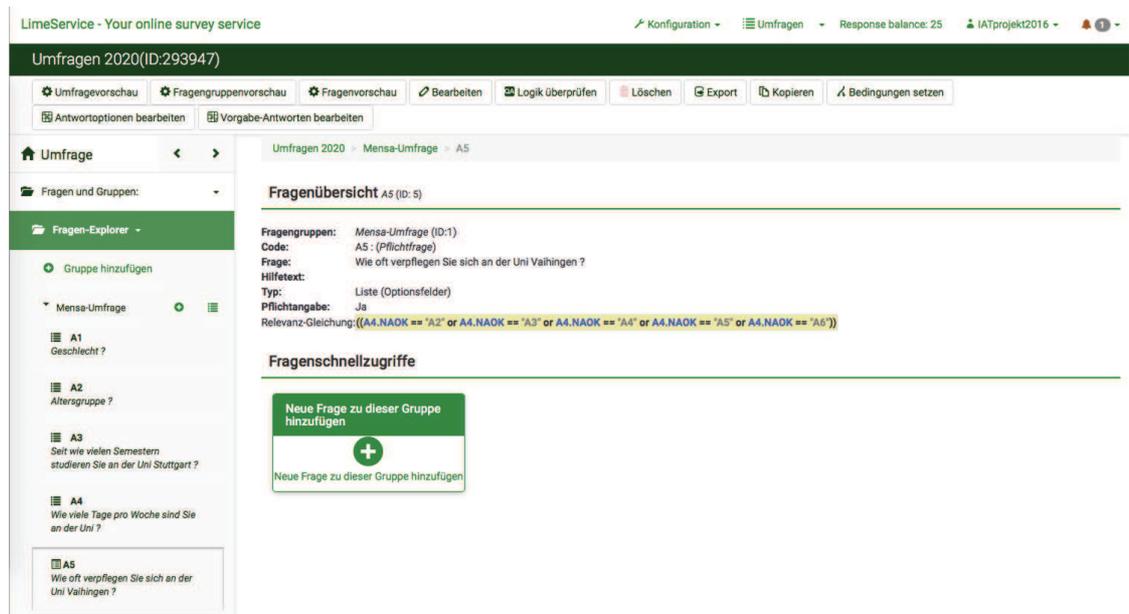


Abbildung 31 LimeSurvey Umfragenvorschau (Quelle: <http://iatprojekt2016.limequery.org/admin/questions/sa/view/surveyid/293947/gid/1/qid/5>)

Das enorme Maß an Gestaltungsmöglichkeiten und die feine Abstimmungsmöglichkeit hinsichtlich Bedingungen sowie die Anpassung von Bildern bzw. Logos, macht eine Einarbeitungszeit von ungefähr zwei bis drei Stunden notwendig. Die klare Übersichtlichkeit erlaubt eine wiederum schnelle und intuitive Erstellung verschiedenster Umfragen.

2.3.2 Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools

Zu Beginn der Umfrage gelangt man auf eine Einleitungsseite. Diese beinhaltet eine Headline, in welcher das Thema der Umfrage erläutert steht.

Des Weiteren enthält sie Angaben zum Umfang der Umfrage, eine Erläuterung hinsichtlich der anonymen Teilnahme und die Möglichkeit, zwischengespeicherte Ergebnisse zwischengespeicherter Umfrageteilnahmen wieder aufzurufen.

Für eine Weiterleitung zu der Umfrage als auch das jeweilige Abschließen einer Frage ist das explizite Drücken der „Weiter“-Taste erforderlich.

Ab der ersten Frage ist eine Unterbrechung und spätere Fortsetzung der Umfrage jederzeit möglich. Über den Drop Down „Fragenindex“, kann man zudem beliebig weit innerhalb der Umfrage zurückspringen und zuvor beantwortete Fragen neu ausfüllen.

Während der Umfrage begleitet ein vom Kontrast her gut gewähltes schlichtes und von der Seitengestaltung her seriöses Design. Die Größe der Überschrift im Verhältnis zu der jeweils behandelten Frage erscheint hierbei jedoch ein wenig zu groß.

Bei Endgeräten mit kleinem Bildschirm ist zudem ein erhöhter Aufwand zu scrollen notwendig, was die Übersichtlichkeit ebenfalls ein wenig schmälert.

Sehr positiv sind die lückenlos funktionierenden „logischen Sprünge“ welche nur die für den jeweiligen Teilnehmer relevanten Fragen erscheinen lassen.

Bei Beendigung der Umfrage wird man von einem höflichen Text verabschiedet.

Eine durchgängige Kompatibilität auf allen Endgeräten, PC, Tablet und Smartphone, als auch eine uneingeschränkte Nutzungsdauer sind gewährleistet.

2.3.3 Testergebnisse und Beurteilung

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	*** x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Rechte an Daten	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10P - Server extern, Rechte bei mir → 15P - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte	20
Anonyme Kontaktaufnahme	** x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte	10
Fragetypen	***** x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 1 Punkt - Multiple Choice → 1 Punkt - Dropdown → 1 Punkt - Tabelle → 2 Punkte • Auswahlfragen (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt 	→ 25 1 1 1 2 2 3 5 5 2 2 1
Design	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 16
Kompatibilität	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte 	→ 15
Anzahl Sprachen	** x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt 	→ 10 4 5 1
Nutzungsdauer	*** x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte 	15

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte 	20
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabelle 6 Bewertung von LimeSurvey durch Umfrageersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 18 9 4 5
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte 	→ 25 5 5 15
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich → 5 Punkte 	5

Tabelle 7 Bewertung von LimeSurvey durch Umfrageteilnehmer

2.4 Test Tool 2 – Google Forms

2.4.1 Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools

Um eine Umfrage bei „Google Forms“ zu erstellen benötigt man lediglich einen Google-Account und einen PC oder ein anderes mobiles Endgerät, welches über einen Internetzugang verfügt. An dieser Stelle sei auch bemerkt, dass sich Umfragen auch hervorragend auf dem Tablet erstellen lassen. Allerdings wird dazu am besten eine App benutzt, welche für Android und iOS im jeweiligen App Store kostenlos erhältlich ist.

Nun zur Erstellung einer Umfrage: hier wird es einem sehr einfach gemacht, man wird direkt auf die Anfangsseite der Umfrage geschickt und kann die dort vorhandenen Textfelder nach Belieben ausfüllen. Lässt man ein Feld frei, so wird später in der Umfrage dieses nicht angezeigt und verschwindet aus der Formatierung.

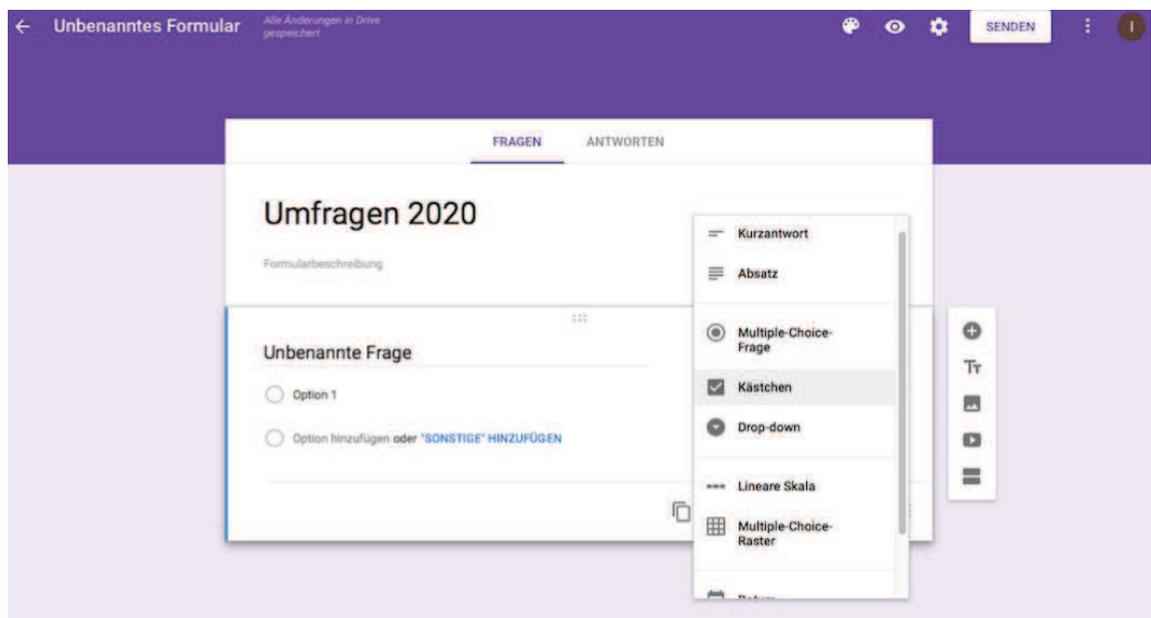


Abbildung 32 Start Umfrageerstellung Google Forms (Quelle: <https://www.google.de/intl/de/forms/about/>)

Wie in der obigen Abbildung ersichtlich beginnt auch hier die erste Frage, dabei lassen sich in einem Dropdownmenü die verschiedensten Fragetypen wählen. Hier ist dann alles von Textfeldern bis hin zu Tabellenfragen zu finden. Da in unserer Musterumfrage viele Verzweigungen und Tabellenfragen benötigt werden, wird auf deren Erstellung besonders eingegangen. Möchte man in „Google Forms“ eine Verzweigung erstellen muss man die Umfrage in verschiedene Absätze gliedern, welche sowohl nur einen Text beinhalten können oder auch beliebig viele Fragen. Nun kann man jede Antwort einem bestimmten Absatz zuordnen, auch können zwischen den Absätzen Sprünge eingebaut werden, so kann man beispielsweise von Absatz 5 auf Absatz 8 springen, ohne dass der

Umfrageteilnehmer Absatz 6 und 7 bearbeiten muss. Dies ermöglicht natürlich eine optimale Filterung der relevanten Fragen für den Teilnehmer.

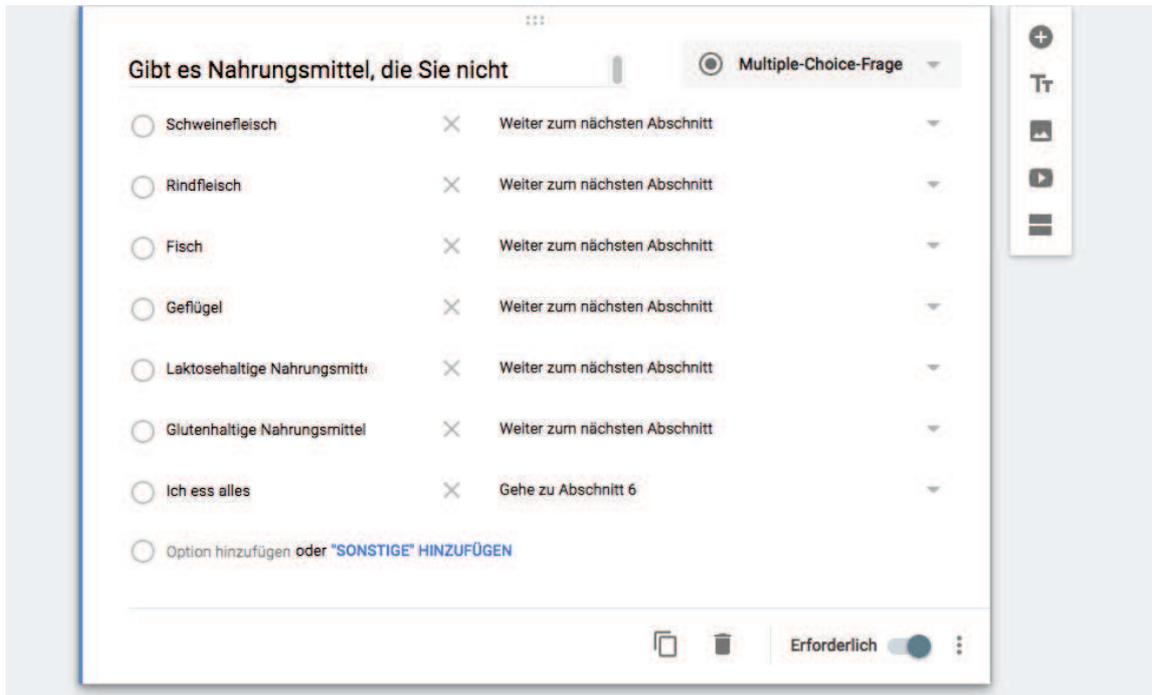
The image shows a Google Forms question titled "Gibt es Nahrungsmittel, die Sie nicht". The question type is set to "Multiple-Choice-Frage". The options are: Schweinefleisch, Rindfleisch, Fisch, Geflügel, Laktosehaltige Nahrungsmittel, Glutenhaltige Nahrungsmittel, Ich ess alles, and Option hinzufügen oder "SONSTIGE" HINZUFÜGEN. Each option has a radio button, a delete icon (X), and a dropdown menu. The dropdown for "Ich ess alles" is set to "Gehe zu Abschnitt 6". At the bottom, there is a "Erforderlich" toggle switch which is currently turned on.

Abbildung 33 Beispiel für Verknüpfungserstellung (Quelle: <https://www.google.de/intl/de/forms/about/>)

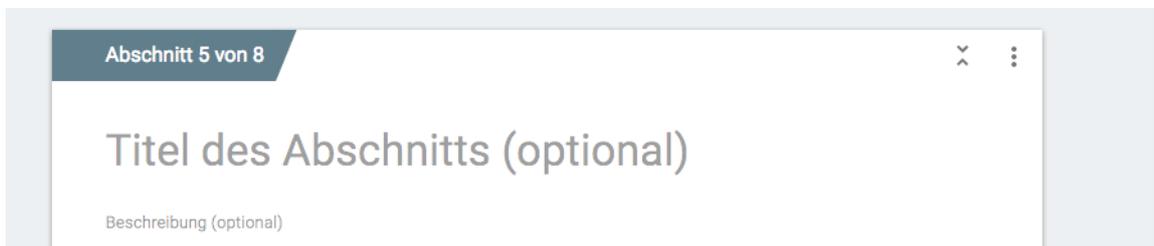
The image shows the beginning of a new section in a Google Form. The section is titled "Abschnitt 5 von 8". Below the title, there is a field for "Titel des Abschnitts (optional)" and a field for "Beschreibung (optional)".

Abbildung 34 Beginn neuer Absatz (Quelle: Screenshot)

Die Erstellung einer Tabellenfrage erweist sich als nicht ganz so schön gelöst, hier füllt man Textfelder aus, welche dann den Inhalt der Spalten und Zeilen betiteln. Aber auch dies ist mit vergleichsweise geringem Aufwand erstellbar und nach kurzer Gewöhnung an die Darstellung auch ohne große Denkarbeit zu bewältigen.

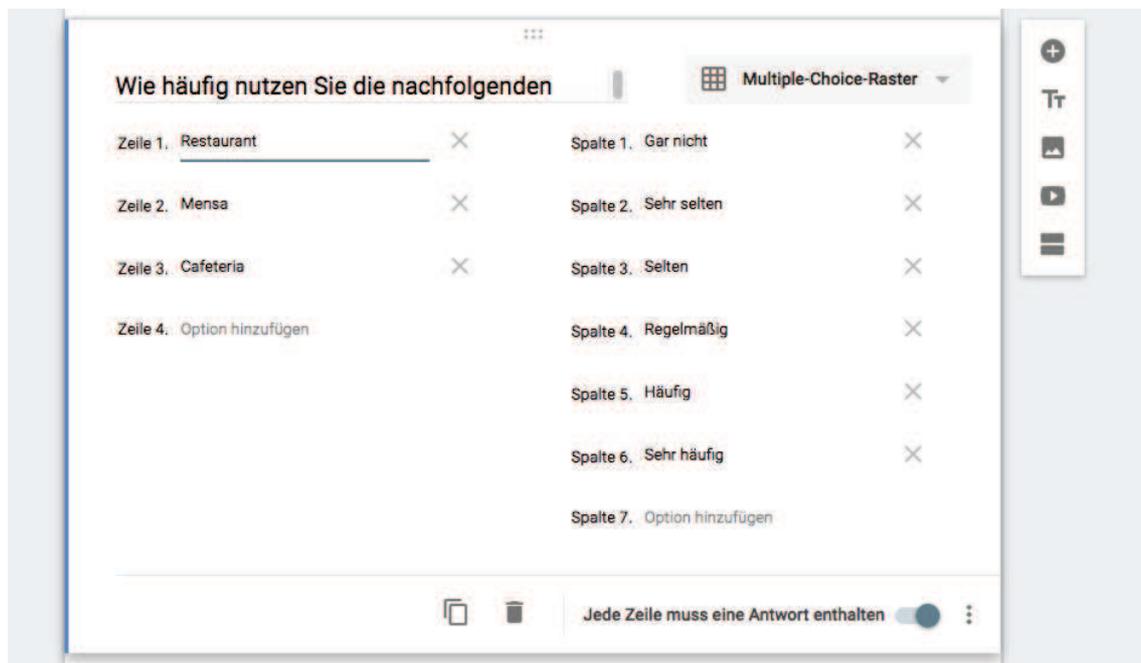


Abbildung 35 Erstellen von Tabellenfragen (Quelle: <https://www.google.de/intl/de/forms/about/>)

Natürlich lässt sich auch die Farbe der Umfrage einstellen, sowie Bilder einfügen. Ein kleines Manko ist nur, dass sich Bilder nicht in Tabellen integrieren lassen wie eigentlich in der Umfragevorlage erwünscht.

Im Verlauf der Erstellung der Umfrage stellen die einfache und intuitive Bedienung eine große Hilfe dar. Allein beim Erstellen der Verzweigungen waren kurze Nachforschungen nötig, was allerdings auch sofort geklärt und dann sehr simpel zu bedienen war. Des Weiteren fällt auf, dass trotz eines sehr einfach wirkenden Designs und einfacher Bedienung, sehr viel Möglichkeiten zur Verfügung stehen und sich damit auch komplexe Umfragen einfach erstellen lassen.

2.4.2 Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools

Beginnt man die Umfrage fällt sofort auf, dass sie in mehrere Seiten gegliedert ist. Seite 1 beginnt mit einem kleinen Einleitungstext und einer kurzen Abfrage zur befragten Person. Im fortschreitenden Verlauf der Seiten spezifizieren sich die Fragen immer deutlicher, sind aber dennoch gut verständlich und einfach zu beantworten. Hat man sich durch die Fragen bis zum Ende geklickt wird man dort mit einem kurzen Abschlussatz verabschiedet und der Umfragesteller bedankt sich für die Teilnahme.

Nun zum Design: Die Umfrage ist durch die Bank intuitiv bedienbar und jeder Fragetyp ist klar und verständlich. Bei der Befragung mit dem Handy fällt allerdings auf, dass wenn man die mit dem Handy hochkant ausfüllt die Tabellenfragen schlecht dargestellt werden. Hier muss dann innerhalb der Tabelle gescrollt werden, wodurch die Übersichtlichkeit etwas Schaden nimmt. Auffällig ist auch, dass auf jeder Seite unten das Google-Logo zu finden ist, was bei dem ein oder anderen an der Vertrauenswürdigkeit zweifeln lässt.

Nach Beantwortung der Umfrage auf verschiedensten Endgeräten lässt sich eine gute Kompatibilität zu jeglichen mobilen Geräten mit Android- und iOS-Betriebssystem bestätigen. Muss man die Umfrage allerdings aus zeitlichen Gründen unterbrechen, so lässt sich der Zwischenstand leider nicht speichern, um später an genau dieser Stelle fortzufahren.

Abschließend bleibt zu sagen, dass das Umfragetool sehr unauffällig bleibt, sowohl vom Design als auch von den Fragetypen. Was in diesem Sinne als sehr positiv zu werten ist, da dies eine Grundvoraussetzung ist um eine Umfrage schnell und richtig zu beantworten.

2.4.3 Testergebnisse und Beurteilung

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	*** x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Rechte an Daten	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10P - Server extern, Rechte bei mir → 15P - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte	10
Anonyme Kontaktaufnahme	** x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte	0
Fragetypen	***** x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 1 Punkt - Multiple Choice → 1 Punkt - Dropdown → 1 Punkt - Tabelle → 2 Punkte • Auswahlfragen (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt 	→ 20 1 2 3 5 5 2 2
Design	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 17 9 4 4
Kompatibilität	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte 	→ 20 10 5 5
Anzahl Sprachen	** x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt 	→ 10 4 5 1
Nutzungsdauer	*** x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte 	15

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte 	20
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabelle 8 Bewertung von Google Forms durch Umfrageersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 17,5 10 3 4,5
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte 	→ 25 5 5 15
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich → 5 Punkte 	0

Tabelle 9 Bewertung von Google Forms durch Umfrageteilnehmer

2.5 Test Tool 3 – Umfrageonline

2.5.1 Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools

Bevor man mit der Umfrageerstellung bei „Umfrageonline“ beginnen kann, muss man sich anmelden. Hierzu benötigt man eine E-Mail-Adresse oder auch ein Facebook-Profil. Um das Studentenabonnement zu aktivieren, braucht man nur die studentische E-Mail-Adresse anzugeben bei der Registration. Im Studentenabonnement sind fast alle Funktionen zugänglich, sowie die Nutzungsdauer und die Teilnehmerzahlen sind unbegrenzt.

Mit der Erstellung einer Umfrage angefangen, muss man einen Umfragetitel eingeben und kann eine Begrüßung bzw. Einleitung schreiben. Zusätzlich kann man eine gewünschte interne Bezeichnung der Umfrage eingeben und eine Sprache auswählen, in der man die Umfrage durchführen möchte. Somit ist hier auch eine mehrsprachige Umfrage möglich. Bei der Erstellung wird ein zufälliger Umfragelink erstellt, den man jedoch nach Bedarf personalisieren kann. Die Startseite für die Umfrageerstellung ist in Abbildung 36 zu sehen.



The screenshot shows the 'Neue Umfrage erstellen' (Create New Survey) interface. It features three main input areas: 'Umfragetitel' (Survey Title) with a red asterisk, 'Interne Bezeichnung' (Internal Name), and 'Begrüßung / Einleitung / Beschreibung' (Greeting / Introduction / Description) with a question mark icon. A language selection dropdown is open, listing various languages including Deutsch, Dansk, English, Español, Français, Italiano, Nederlands, Norsk, Português, Suomi, Svenska, Türkçe, العربية, and Mehrsprachige Umfrage. A green 'weiter »' (Next) button is located at the bottom left of the form.

Abbildung 36 Startseite für die Umfrageerstellung bei Umfrageonline (Quelle: <https://www.umfrageonline.com>)

In den Einstellungen können für die erstellte Umfrage viele Bereiche eingestellt werden. Dazu ist unter „Titel“ einstellbar, ob der Teilnehmer jeweils die Seitenzahlen, Seitentitel, Fragenummerierung und den Umfragetitel sehen darf. Der Fortschrittsbalken ist auch für den Teilnehmer freischaltbar. Unter „Navigation“ kann man zwischen Pfeilen oder Balken mit „Weiter“ und „Zurück“ wählen, dem Teilnehmer das Zurückblättern erlauben

oder auch die Möglichkeit bieten, dass bei Abbruch der Umfrage das nächste Mal an gleicher Stelle fortgefahren wird. Weiterhin bietet das Umfragetool Umfrageonline unter „Datenschutz“ an jeweils die IP-Adressen der Umfrageteilnehmer zu speichern oder eine anonyme Umfrage zu erstellen. Hier wird versichert, dass die vom Teilnehmer angegebene E-Mail-Adresse nicht mit den Resultaten verknüpft werden kann. Weiter erlaubt das Umfragetool die Teilnahme an der Umfrage zeitlich zu begrenzen. Um die Mehrfachteilnahme an der Umfrage zu verhindern, bietet das Umfragetool mehrere Einstellungen, welche in Abbildung 37 gezeigt sind. Als letzteres können die Live-Resultate für die Umfrageteilnehmer mittels Link zur Verfügung gestellt werden.

Datenschutz

IP-Adressen der Umfrageteilnehmer speichern

Anonyme Umfrage (Vorsicht: Kann nicht rückgängig gemacht werden!)

Wenn Sie die Funktionen Email-Versand bzw. Teilnehmer-IDs / TAN nutzen, dann werden die gesammelten Resultate automatisch mit der jeweiligen Email-Adresse bzw. TAN des Teilnehmers verknüpft. Wenn Sie die Option "Anonyme Umfrage" aktivieren, dann wird dies unterdrückt und die Resultate können nicht mehr zugeordnet werden (Anonymität gewährleistet).

Countdown

Die Teilnahme an der Umfrage zeitlich begrenzen ⓘ

Mehrfachteilnahmen Was sind die Unterschiede?

Teilnahme mit dem normalen Umfragelink

Mehrfachteilnahmen zulassen ⓘ

Mehrfachteilnahmen durch Sperrung der Browser-Session-ID und setzen von Cookie vermindern (empfohlen) ⓘ

Mehrfachteilnahmen durch Sperrung der IP-Adresse vermindern ⓘ

Teilnahme ausschliesslich mittels individuellem Link oder TAN erlauben ⓘ

Teilnahme an Umfrage nur mit Passwort erlauben

Teilnahme mit TAN oder individuellem Link (Email-Versand)

Nur eine Teilnahme erlaubt pro TAN / individuellem Link (Standard) ⓘ

Mehrfachteilnahmen zulassen ⓘ

Mehrfachteilnahmen durch Sperrung der Browser-Session-ID und setzen von Cookie vermindern ⓘ

Mehrfachteilnahmen durch Sperrung der IP-Adresse vermindern ⓘ

Resultate veröffentlichen

Umfrageresultate für den externen Zugriff freigeben ⓘ

Abbildung 37 Einstellungen für die Mehrfachteilnahme bei Umfrageonline (Quelle: <https://www.umfrageonline.com>)

Der Grundaufbau der Umfrageseiten kann nicht abgeändert werden. So befinden sich die Schaltflächen „Weiter“ und „Zurück“ beziehungsweise die Pfeile stets in der Mitte zuunterst auf der Seite und der Fortschrittsbalken in der rechten, oberen Ecke. In der linken, oberen Ecke ist der Umfragetitel für den Umfrageteilnehmer ersichtlich, sofern man dies in den Einstellungen erlaubt hat. Unter Layouteinstellungen kann ein Logo

hinzugefügt werden, welches dann in der oberen linken Ecke erscheint. Weiter können hier die verschiedenen Farben der Balken, der Häkchen und der Schrift geändert werden.

Es lassen sich beliebig viele Seiten erstellen, die über die Schaltflächen „Neue Seite“ eingefügt werden. Auf jeder Seite lassen sich auch beliebig viele Fragen erstellen. Dies lässt dem Umfrageersteller viel Platz zur personalisierten Umfrageaufstellung und auch die Möglichkeit zur Themenunterteilung in der Umfrage selber. Durch Klick auf die Schaltfläche „Element hinzufügen“ öffnet sich das Fenster aus Abbildung 38.

Elemente einfügen

Zurück

Fragetypen auswählen:

- ▼ Ja / Nein - Frage
- ▼ Offene Fragen
- ▼ Geschlossene Fragen
- ▼ Rangfolge
- ▼ Tabelle / Matrix
- ▼ Polaritätenprofil

Ergänzende Elemente auswählen:

- ▼ Zwischentext
- ▼ Foto / Bild / Illustration
- ▼ Datei hochladen

Abbildung 38 Auswahlfenster für Fragetypen bei Umfrageonline (Quelle: <https://www.umfrageonline.com>)

Hier hat man die Möglichkeit aus den obigen Fragetypen einen auszuwählen. Dabei werden die Beispieldesigns der Fragetypen weiter unten im Browser angezeigt; wenn man auf den grünen Doppelpfeil neben dem Fragetypen klickt, wird man umgehend zu dem zugehörigen Beispieldesign weitergeleitet. Das Design kann später nur noch minimal angepasst werden. Man hat auch die Möglichkeit die Frage (unabhängig vom Fragetyp) als Pflichtfrage darstellen zu lassen. Dies bedeutet, dass der Umfrageteilnehmer nicht weiter in der Umfrage fortschreiten kann, ohne sie zu beantworten. Ein weiteres schönes Feature des Tools „Umfrageonline“ ist, dass man das Darstellungsdesign der Antwortmöglichkeiten definieren kann. Hierzu hat man die Möglichkeit die jeweilige Anzahl an Spalten und Reihen bei der Anordnung der Antwortmöglichkeiten zu bestimmen. Auch den Antwortentyp kann man auswählen, nämlich ob es sich um zum Beispiel eine Dropdownbox, einen Slider oder eine einfache Tabellendarstellung handeln soll. Die verschiedenen Möglichkeiten für die Auswahl der Fragetypen sind in Abbildung 39 dargestellt.

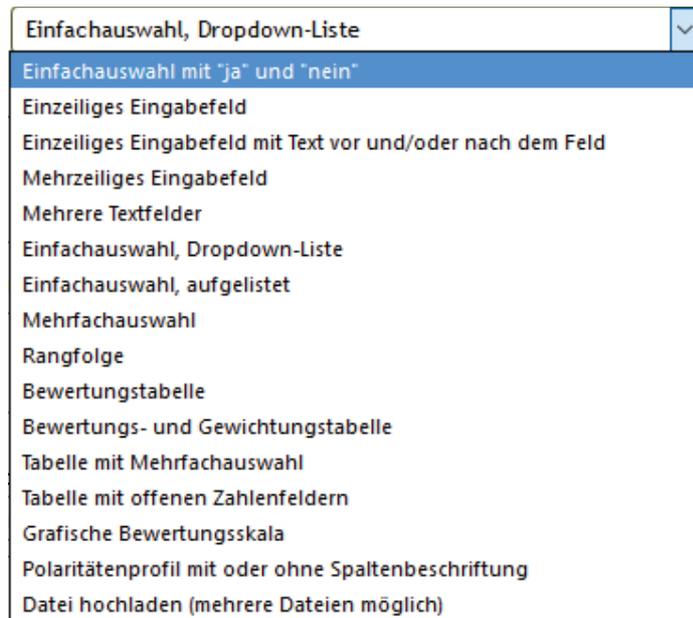


Abbildung 39 Auswahl der Fragetypen (Quelle: <https://www.umfrageonline.com>)

Nach der Auswahl des Fragetyps wird eine Vorlage auf der Seite eingefügt und es besteht die Möglichkeit, die Frage zu bearbeiten und weiter zu definieren, was in Abbildung 40 zu sehen ist.

Element bearbeiten

Fragetyp:

Frage*

Individueller Hinweis Hinweis als "Tooltip" anzeigen

Breite Textfeld px Standardwert

Welche Texteingaben sind erlaubt?

Alle, keine Einschränkungen

Alle, keine Einschränkungen

Nur ganze Zahlen (mit Dezimalstellen)

Nur ganze Zahlen (ohne Dezimalstellen)

Nur Zahlen von ... bis ...

Nur Telefonnummern (Erlaubte Zeichen: [0-9+/-()])

Nur gültige Email-Adressen

Datum im Format TT.MM.JJJJ oder TT-MM-JJJJ oder TT/MM/JJJJ

Datum im Format MM.TT.JJJJ oder MM-TT-JJJJ oder MM/TT/JJJJ

Datum im Format JJJJ.MM.TT oder JJJJ-MM-TT oder JJJJ/MM/TT

Selber definieren (RegEx):

Vorschau der Frage

Wie heisst Ihr Lieblingskünstler?

Ist dies eine Pflichtfrage?

ja

nein

Erläuterung

Kennzeichnen Sie die Frage als "Pflichtfrage", wenn diese zwingend beantwortet werden muss.

Hinweis: Der Umfrageteilnehmer kann erst weiterfahren, wenn die Frage beantwortet ist. Aufgrund von unnötigen Pflichtfragen ist es möglich, dass Teilnehmer die Umfrage frühzeitig abbrechen.

Frage erstellen

Abbildung 40 Umfrageseite mit einzeiligem Eingabefeld (Quelle: <https://www.umfrageonline.com>)

In der Zeile „Frage“ kann die Fragestellung formuliert werden, in der „Individueller Hinweis“-Zeile können Hinweise und Aufforderungen mitgeteilt werden, welche dann in einer kleineren Schrift unter der Frage für den Umfrageteilnehmer erscheinen. Darunter kann die Breite des Textfeldes und der Standardwert vordefiniert werden. Hierzu kann man die mögliche Texteingabe einschränken, um möglichst zu garantieren, dass die Frage richtig beantwortet wurde. In diesem Fall können die möglichen verschiedenen Einschränkungen Abbildung 40 entnommen werden. Darunter steht eine Vorschau, wie die Frage aussehen kann, bevor man etwas eingegeben hat; nach der Eingabe einer Frage wird hier die Vorschau dieser Frage gezeigt. Als Letzteres kann bestimmt werden, wie schon erwähnt, ob dies eine Pflichtfrage werden soll.

Bei ähnlichen Fragen und Seiten kann die Kopier- und Verschiebefunktion sehr hilfreich sein. Diese Funktion ist sehr zeitsparend und macht das Erstellen von Umfragen einfacher. Beim Klicken auf die Schaltfläche „Anzeigebedingungen“, können teils sehr spezifische Sichtbarkeitseinschränkungen für die Frage und auch die Seite separat definiert werden, was die Verzweigungsoption sehr erleichtert. Ein roter Stern vor der Frage weist auf eine Pflichtfrage hin.

Wie am Anfang erwähnt, unterstützt dieses Tool bei der studentischen Version die Mehrsprachenmöglichkeit, die entweder überall vom Ersteller definiert bzw. übersetzt wird, oder es wird auch eine Google-Translate-Möglichkeit angeboten. Mithilfe des Buttons „Vorschau“ erhält man die Möglichkeit die Umfrage zu testen. Mithilfe dieser Funktion kann man schnell die Umfrage auf die Darstellung, das Design sowie die richtige Funktionalität der definierten Sprünge und Verzweigungen testen.

Als Fazit ist wichtig zu sagen, dass die Einarbeitung in das Tool ca. eine Stunde benötigte. Die Fragen an sich waren schnell erstellt, jedoch die genauen Anpassungen sowie die verschiedenen Verzweigungsregeln und Sprünge brauchten ein bisschen Zeit. Viele der Einstellungen und Einstellungsmöglichkeiten sind nicht auf den ersten Blick zu sehen, und brauchen auch ein bisschen Zeit, um damit vertraut zu werden und die Umfrage gewünscht aufzusetzen. Insgesamt kostete die gesamte Umfrageerstellung etwa drei Stunden mit allen Definitionen und Optionen in Datenschutz etc.

2.5.2 Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools

Bevor man die Umfrage startet, erscheint auf dem Bildschirm ein Willkommenstext mit einem Hinweis, dass es sich um eine anonyme Teilnahme handelt. Mit dem Button „Weiter“ wird man zur ersten Seite mit Fragen weitergeleitet.

Die jeweiligen Antwortmöglichkeiten zur gestellten Frage befinden sich unterhalb der Frage und sind sehr instinktiv zu beantworten. Ein kleiner Kreis links der Antwortmöglichkeit leuchtet mit einem grünen Häkchen auf, sobald die Antwort ausgewählt wurde. Bei einer offenen Frage mit Eingabekästchen wird das ganze Kästchen grün umrandet, wenn man die Frage (nach den vorgegebenen Definitionen) richtig beantwortet hat. Dies garantiert ein schnelles Fortschreiten bei der Umfrage und eine angenehmere Auswertung später.

Es können Bilder in die Umfrage eingebaut werden, was das Ausfüllen dem Umfrageteilnehmer angenehmer und zugleich verständlicher macht. Zusätzlich wird permanent ein Fortschrittsbalken angezeigt.

Die Kompatibilität des Umfragetools auf jeglichen Endgeräten ist sehr gut. Die Umfrage lässt sich mittels jedem Endgerät schnell und intuitiv bedienen.

Als weiteres wichtiges Feature dieses Umfragetools sind die Verzweigungs- sowie die Sprungmöglichkeiten, die eine individualisierte Umfrage bewirken. Eine Unterbrechung der Umfrage und späteres Wiederkehren ist auch ein nützliches Feature von „Umfrageonline“.

Bei der letzten Frage der Umfrage hat man optional die Möglichkeit seine E-Mail-Adresse anzugeben. Im diesen Kästchen werden nur gültige E-Mail-Adressen angenommen, und können nicht zu den restlichen Antworten rückverfolgt werden.

Als Fazit, „Umfrageonline“ ist mit allen Endgeräten kompatibel, übersichtlich, und einfach und intuitiv zu bedienen.

2.5.3 Testergebnisse und Beurteilung

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	*** x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Rechte an Daten	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10P - Server extern, Rechte bei mir → 15P - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte	15
Anonyme Kontaktaufnahme	** x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte	10
Fragetypen	***** x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 1 Punkt - Multiple Choice → 1 Punkt - Dropdown → 1 Punkt - Tabelle → 2 Punkte • Auswahlfragen (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt 	→ 25 1 1 1 2 2 3 5 5 2 2 1
Design	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 17 8 4 5
Kompatibilität	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte 	→ 20 10 5 5
Anzahl Sprachen	** x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt 	→ 10 4 5 1
Nutzungsdauer	*** x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte 	15

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte 	20
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabelle 10 Bewertung von Umfrageonline durch Umfrageersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 19,5 10 4,5 5
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte 	→ 25 5 5 15
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich → 5 Punkte 	5

Tabelle 11 Bewertung von Umfrageonline durch Umfrageteilnehmer

2.6 Test Tool 4 - LamaPoll

2.6.1 Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools

Für die Anmeldung bei „LamaPoll“ und die Freigabe des Studentenabonnements ist es notwendig die Universität, eine Matrikelnummer und die studentische E-Mail-Adresse anzugeben. Daraufhin erhält man per Mail einen Aktivierungslink zugeschickt und kann direkt mit dem Aufsetzen der Umfrage beginnen.

Bei der Erstellung einer neuen Umfrage dient der vergebene Name als Teil der Internetadresse unter welcher die Umfrage später aufrufbar ist. In den globalen Einstellungen kann für jede erstellte Umfrage entschieden werden, ob Mehrfachteilnahmen durch Cookies verhindert und Korrekturen des Umfrageteilnehmers erlaubt werden sollen. Bezüglich Datenschutz & Sicherheit gibt es die Möglichkeit Zugangsbeschränkungen zur Umfrage über generierte Schlüssel oder Passwort einzurichten und die Umfrage vor Suchmaschinen zu verbergen. In Abbildung 41 ist die Startseite für die Umfrageerstellung zu sehen.

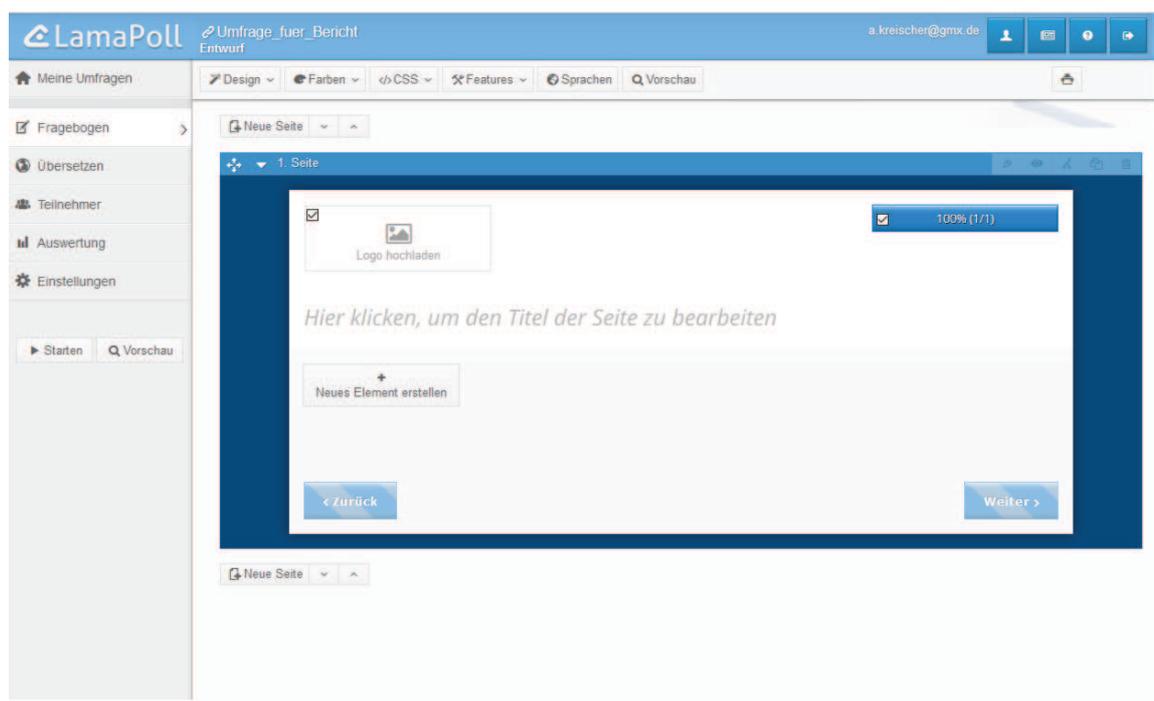


Abbildung 41 Startseite für die Umfrageerstellung bei LamaPoll (Quelle: <https://www.lamapoll.de>)

Der Grundaufbau der Umfrageseiten kann nicht abgeändert werden. So befinden sich die Schaltflächen „< Zurück“ und „Weiter >“ stets in den unteren Ecken und der Fortschrittsbalken in der rechten, oberen Ecke. In der linken, oberen Ecke kann ein Logo eingebettet werden, jedoch kann dessen Größe nicht innerhalb der Seite verändert werden. Stattdessen muss die Bilddatei des Logos separat angepasst werden, was Zeit zum Ausprobieren erfordert. Durch Entfernen des Hakens können das Logo und der Fortschrittsbalken von der aktuellen Seite entfernt werden. Außerdem besitzt jede Seite eine zugehörige Symbolleiste, die es ermöglicht die Seite einzuklappen, die „< Zurück“-Schaltfläche zu entfernen, Sichtbarkeiten und Verzweigungen einzustellen und die Seite zu kopieren oder zu löschen. Sichtbarkeiten und Verzweigungen lassen sich bequem durch das Auswählen verschiedener Bedingungen aus Dropdown-Menüs wie zum Beispiel das Antwortverhalten auf ausgesuchte Fragen erstellen. Die Symbolleisten enthalten zudem eine Durchnummerierung der Seiten.

Über die Schaltflächen „Neue Seite“ lassen sich neue Seiten vor bzw. nach der aktuellen Seite einfügen. Auf jeder Seite lassen sich beliebig viele Fragen erstellen. Durch Klick auf die Schaltfläche „Neues Element erstellen“ öffnet sich das Fenster aus Abbildung 42.

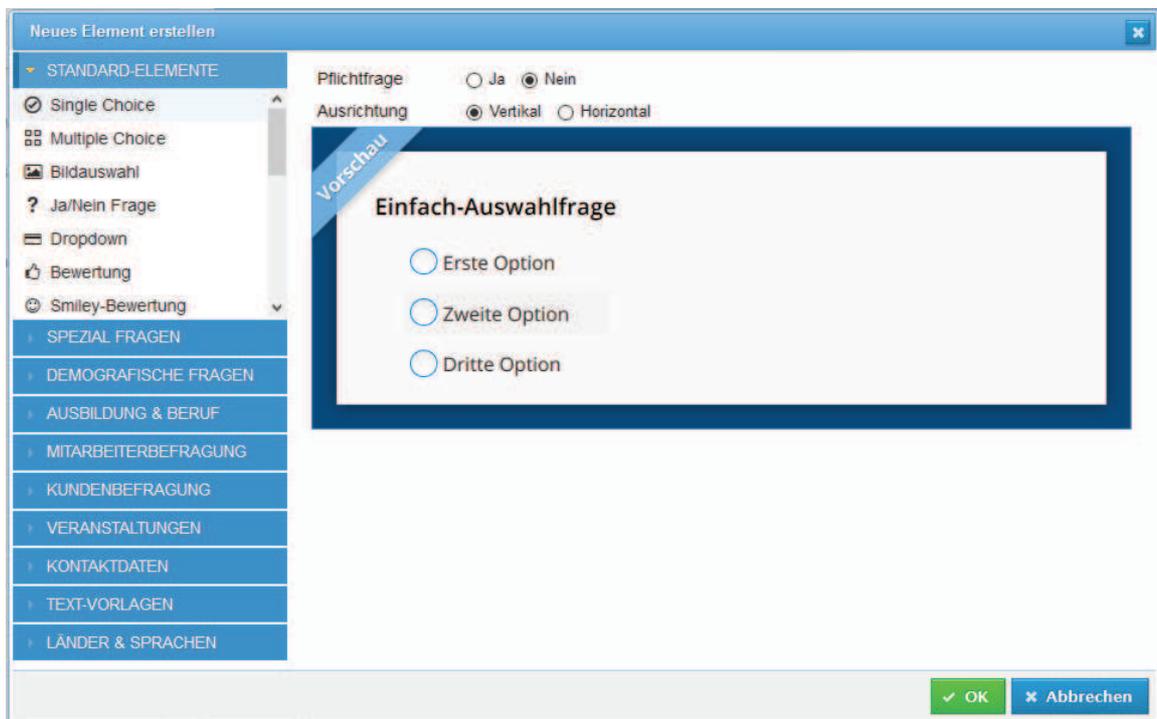


Abbildung 42 Auswahlfenster für Fragetypen bei LamaPoll (Quelle: <https://www.lamapoll.de>)

Hier kann zwischen Fragetypen aus verschiedenen Kategorien gewählt werden. Dabei wird ein Beispieldesign des Fragetyps in einem Vorschaufenster angezeigt, das Design kann später noch angepasst werden. Außerdem kann die Frage zur Pflichtfrage bestimmt werden, was das unbedingte Beantworten der Frage durch den Umfrageteilnehmer voraussetzt um auf die nächste Seite der Umfrage zu gelangen. Außerdem können je nach Fragetyp Einstellungen bezüglich der Ausrichtung der Antwortmöglichkeiten (vertikal oder horizontal) und der Auswahlart der Antwort (Schieberegler, Optionen, Dropdownbox etc.) getroffen werden. Bei der Erstellung der Umfrage kommt es vor, dass die Suche nach einem bestimmten Fragetyp die Durchsicht aller Kategorien und den Vergleich verschiedener Designs miteinander erfordert.

Nach der Auswahl des Fragetyps wird eine Vorlage auf der Seite eingefügt und es besteht die Möglichkeit, die Frage zu bearbeiten, was in Abbildung 43 zu sehen ist.

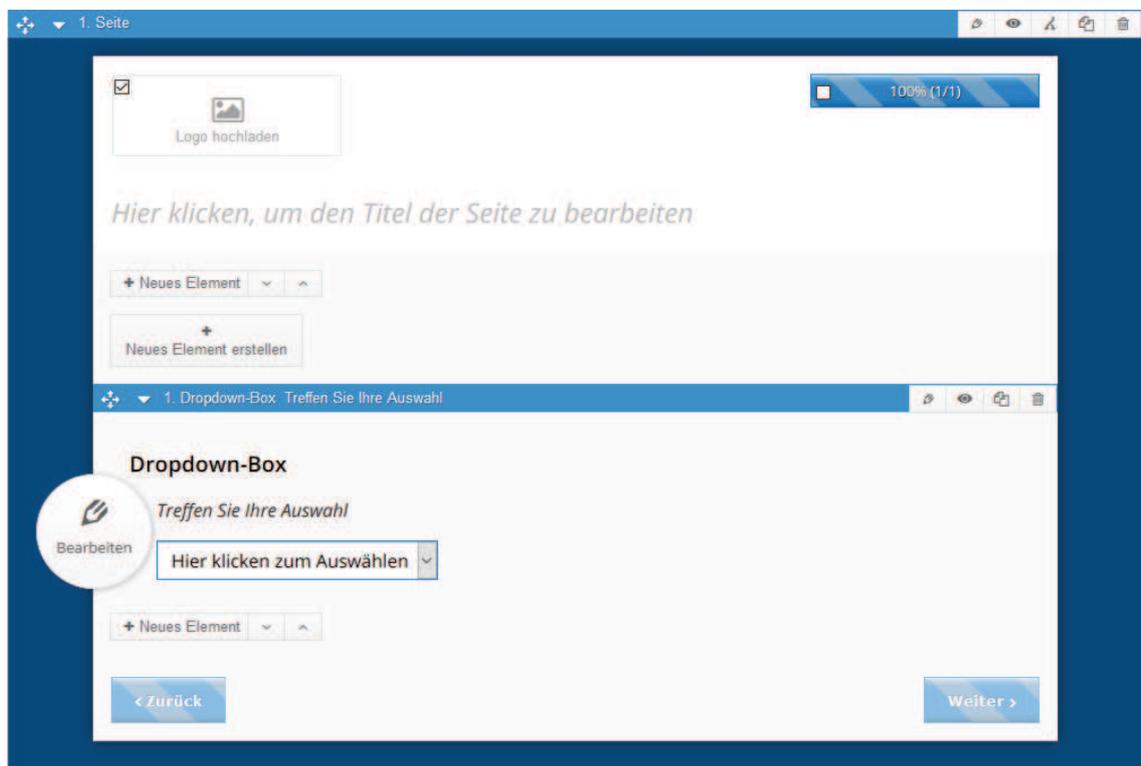


Abbildung 43 Umfrageseite mit Dropdownbox (Quelle: <https://www.lamapoll.de>)

In der Zeile „Dropdown-Box“ kann die Fragestellung formuliert werden, in der „Treffen Sie Ihre Auswahl“-Zeile können Hinweise und Aufforderungen mitgeteilt werden. Durch Klicken auf „Bearbeiten“ öffnet sich ein Einstellungsfenster, in dem die Antwortmöglichkeiten benannt, der Auswahltyp geändert und die Darstellung bezüglich Text und Bild angepasst werden können. Ähnlich den Seiten besitzen auch die Fragen

eine Symbolleiste mit Nummerierung, Einstellungsmöglichkeiten für die Sichtbarkeit und Kopier- bzw. Löschfunktion.

Mithilfe der Kopierfunktionen lassen sich ähnliche Seiten und Fragen einfach und bequem vervielfältigen. In den Symbolleisten der Seiten und Fragen wird angezeigt, ob Sichtbarkeitseinschränkungen für diese vorliegen (Augensymbol). Eine mit Stern gekennzeichnete Frage ist eine Pflichtfrage. Bei Seiten wird zusätzlich angezeigt, ob sie eine Verzweigung enthalten (aufgeteilter Pfeil) oder Ziel eines Sprungs sind (gekrümmter Pfeil). Ein Haken signalisiert, dass durch Beantworten aller Fragen auf dieser Seite der Fragebogen abgeschlossen ist und die Ergebnisse gespeichert werden. Nach Erstellung aller Seiten und Fragen sieht die Umfrage wie in Abbildung 44 dargestellt aus.

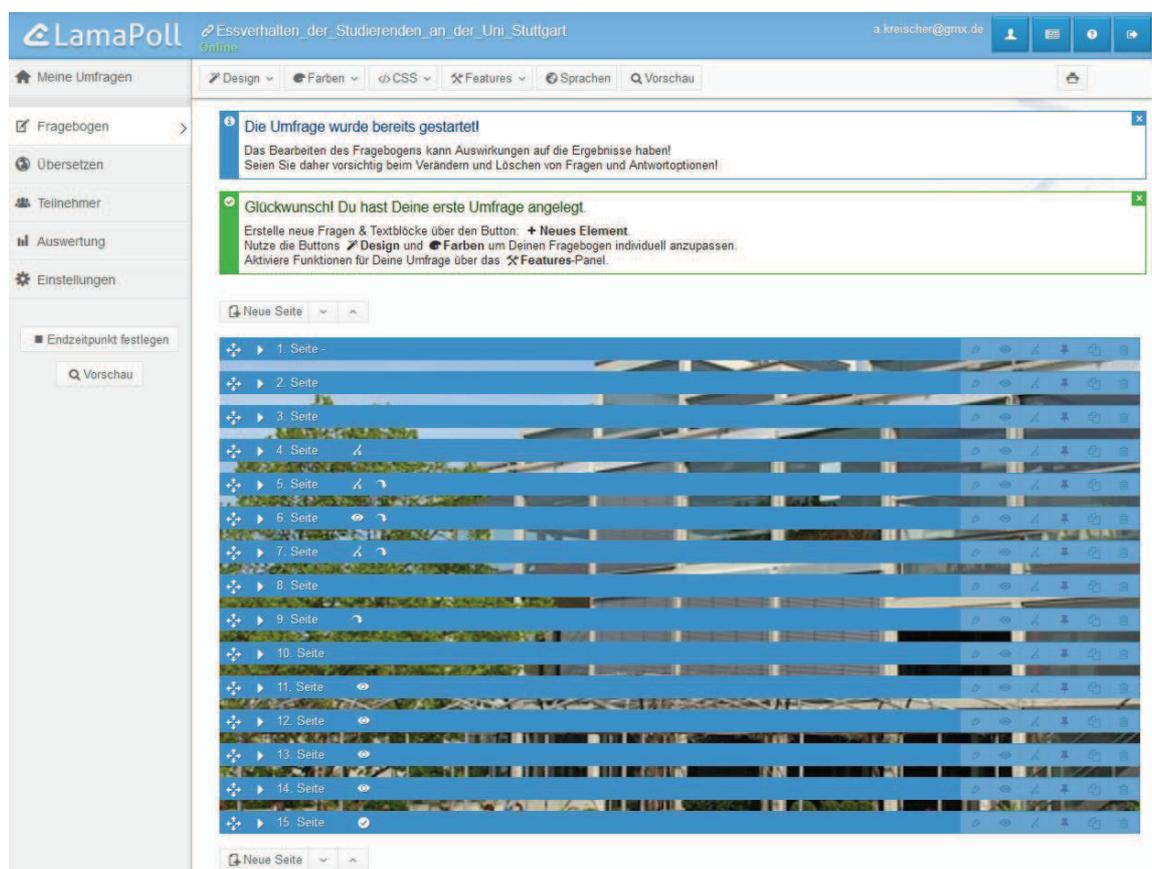


Abbildung 44 Übersichtsseite der fertigen Umfrage (Quelle: <https://www.lamapoll.de>)

Im Studentenabonnement lässt sich das Design der Umfrage nur eingeschränkt verändern. Über den Reiter „Design“ direkt unter dem Namen der Umfrage können die Schriftart festgelegt, der Rahmen, das Logo und der Fortschrittsbalken auf allen Seiten entfernt und ein Hintergrundbild ausgewählt werden. Für die Seiten und Fragen können Titel, Nummern, Kopf- und Fußzeilen angezeigt werden. Unter „Farben“ lassen sich die verschiedenen Elemente der Umfrage farblich anpassen. Änderungen in der oder Erstellung einer eigenen CSS³ sind im Studentenabonnement nicht enthalten. In „Features“ können Sichtbarkeiten und Verzweigungen aktiviert werden. Ebenso können hier die Rotation der Fragen und Bewertungspunkte aktiviert werden, wovon jedoch kein Gebrauch beim Erstellen dieser Umfrage gemacht wurde. Unter „Sprachen“ können Übersetzungsregeln formuliert werden, dieses Feature ist für Studenten ebenfalls nicht nutzbar. Durch Klick auf „Vorschau“ öffnet sich ein neuer Tab im Browser und man erhält die Möglichkeit die Umfrage in den Ansichten für PC, Tablet und Smartphone zu testen. Diese Funktion war beim Erstellen der Umfrage sehr nützlich, da Darstellungen, Sichtbarkeiten und Verzweigungen getestet werden konnten. In Abbildung 45 ist der Vorschaumodus für Tablets ausgewählt.

³ CSS steht für Cascading Style Sheets und beschreibt eine Kernsprache des World Wide Web, mit der Gestaltungsanweisungen für elektronische Dokumente erstellt werden.



Abbildung 45 Vorschaumodus der Tablet-Ansicht (Quelle: <https://www.lamapoll.de>)

Die Einarbeitung in das Tool erforderte etwa eine Stunde und bestand aus dem Festlegen der globalen Einstellungen und der Anpassung der Farben, Bilder und des Logos. Außerdem erforderte es einige Zeit, die passenden Fragetypen auszuwählen und deren Darstellung anzupassen. Die Einstellung der Verzweigungen und Sichtbarkeiten ging schnell von der Hand, vor dem Starten der Umfrage prüft das Tool, ob die Sichtbarkeiten und Sprünge in sich schlüssig sind und weist auf mögliche Fehler hin. Insgesamt benötigte das Aufsetzen der Umfrage etwa drei Stunden.

Für die Umfrageerstellung kann ein positives Fazit gezogen werden. Es stehen zahlreiche Fragetypen und Designmöglichkeiten zur Verfügung, jedoch leidet die Bedienbarkeit und die Übersichtlichkeit unter etwas unübersichtlichen Menüs und der Anordnung der Einstellungen. Außerdem muss beachtet werden, dass der Studentenaccount die Nutzungsdauer und die Teilnehmerzahl einschränkt. Die Bewertung des Tools von „LamaPoll“ aus Sicht des Umfrageerstellers findet sich in Tabelle 11 in Kapitel 2.6.3.

2.6.2 Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools

Durch das Öffnen des bereitgestellten Links gelangt man auf die Startseite der Umfrage, die mithilfe einer sicheren Verbindung stattfindet. Ein Willkommenstext liefert Informationen zum Thema der Umfrage und den Hinweis, dass die abgegebenen Daten vertraulich behandelt werden. Über den „Weiter“- Button gelangt man zur ersten mit Fragen gefüllten Seite.

Der Aufbau der Seiten und die Darstellung der Fragen sind sehr übersichtlich. Sowohl auf dem Smartphone als auch auf dem Tablet oder PC werden alle Elemente sauber dargestellt. Auf jeder Seite befindet sich ein Fortschrittsbalken, der den Fortschritt in Prozent angibt und die Anzahl der bereits beantworteten Umfrageseiten und deren Gesamtzahl zeigt. Außerdem kann man sich über „Beantwortung später fortsetzen“ einen Link anzeigen lassen, um die Umfrage später an dieser Stelle wieder aufzurufen. Falls eine Pflichtfrage nicht ausreichend beantwortet wird, kann man nicht auf die nächste Seite wechseln, sondern bekommt einen Hinweis alle Pflichtfragen auf der aktuellen Seite zu beantworten und die entsprechende Pflichtfrage wird hervorgehoben. Allgemein sind Pflichtfragen mit einem blauen Stern gekennzeichnet.

Für die verschiedenen Fragen wurden abwechslungsreiche Eingabemethoden verwendet, die von einfachen Auswahlfragen über Texteingabefelder zu Schiebereglern und dem Vergeben von Sternen reichen, welche schnell und intuitiv nutzbar sind. Zudem werden einige Fragen durch den Einsatz von Bildern veranschaulicht. Durch spezielles Antwortverhalten kann man nicht relevante Fragen überspringen, so werden zum Beispiel keine Fragen zur Bewertung einer Lokalität gestellt, wenn diese nicht genutzt wird.

Auf der letzten Seite kann man bei Interesse an den Umfrageergebnissen eine E-Mail-Adresse hinterlassen, das dafür vorhandene Eingabefeld akzeptiert nur Eingaben der Form beispiel@email.com. Nach dem Absenden des Fragebogens wird man auf eine Seite von „LamaPoll“ weitergeleitet, auf der für die Teilnahme gedankt und das Erstellen einer eigenen Umfrage angeboten wird.

Aus Sicht der Teilnehmer ist das Tool von „LamaPoll“ ausschließlich positiv zu beurteilen. Die Beantwortung fiel durch abwechslungsreiche Eingabemethoden und übersichtliche Gestaltung auf allen Endgeräten leicht, die Unterbrechung und spätere Weiterbeteiligung war durch eine Linkgenerierung möglich. Die Bewertung durch die Umfrageteilnehmer ist in Tabelle 12 in Kapitel 2.6.3 dargestellt.

2.6.3 Testergebnisse und Beurteilung

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	*** x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Rechte an Daten	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10P - Server extern, Rechte bei mir → 15P - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte	15
Anonyme Kontaktaufnahme	** x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte	10
Fragetypen	***** x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 1 Punkt - Multiple Choice → 1 Punkt - Dropdown → 1 Punkt - Tabelle → 2 Punkte • Auswahlfragen (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt 	→ 25 1 1 1 2 2 3 5 5 2 2 1
Design	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 18 9 4 5
Kompatibilität	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte 	→ 20 10 5 5
Anzahl Sprachen	** x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt 	→ 9 4 5
Nutzungsdauer	*** x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte 	5

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte 	15
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabelle 12 Bewertung von LamaPoll durch Umfrageersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 20 10 5 5
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte 	→ 25 5 5 15
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich → 5 Punkte 	5

Tabelle 13 Bewertung von LamaPoll durch Umfrageteilnehmer

2.7 Test Tool 5 – Typeform

2.7.1 Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools

Für die Aufstellung einer Umfrage bei „Typeform“ ist keine E-Mail-Adresse vonnöten. Man kann also ohne großen Aufwand sofort mit der Umfrage beginnen. Lediglich bei Speicherung der Umfrage wird eine E-Mail-Adresse plus die Erstellung eines Passworts verlangt.

Der Ausgangspunkt einer jeder neuen Umfrage ist der sogenannte Workspace.

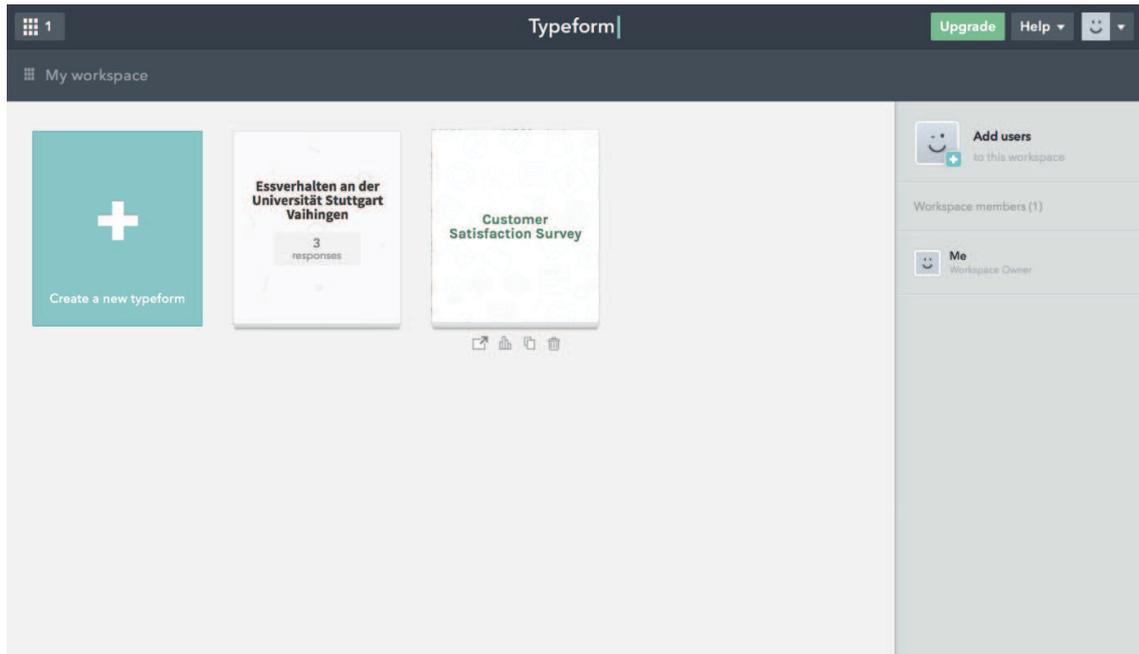


Abbildung 46 Screenshot Admin Workspace (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Nach dem Anwählen und Anklicken des „+“-Zeichens hat man zwei Möglichkeiten eine Umfrage zu starten. Entweder man benutzt ein schon fertiges Template und wählt aus mehreren Kategorien wie z.B. Events, Marketing, Bildung usw. Diese wiederum haben schon Beispielfragen und verschiedene grafische Gestaltungen, die der gewählten Kategorie angepasst sind. Die zweite Möglichkeit ist die Gestaltung einer Umfrage von Grund auf. Hintergründe, Schriftarten, Bilder und ähnliches können so nach eigenem Geschmack gestaltet und gewählt werden. Zu Beginn wird hier die Auswahl der Sprache der jeweiligen Umfrage verlangt. Auch muss hier der Name der Umfrage eingegeben werden.

Der Ausgangspunkt dieser Umfrage ist auf Abbildung 47 zu sehen.

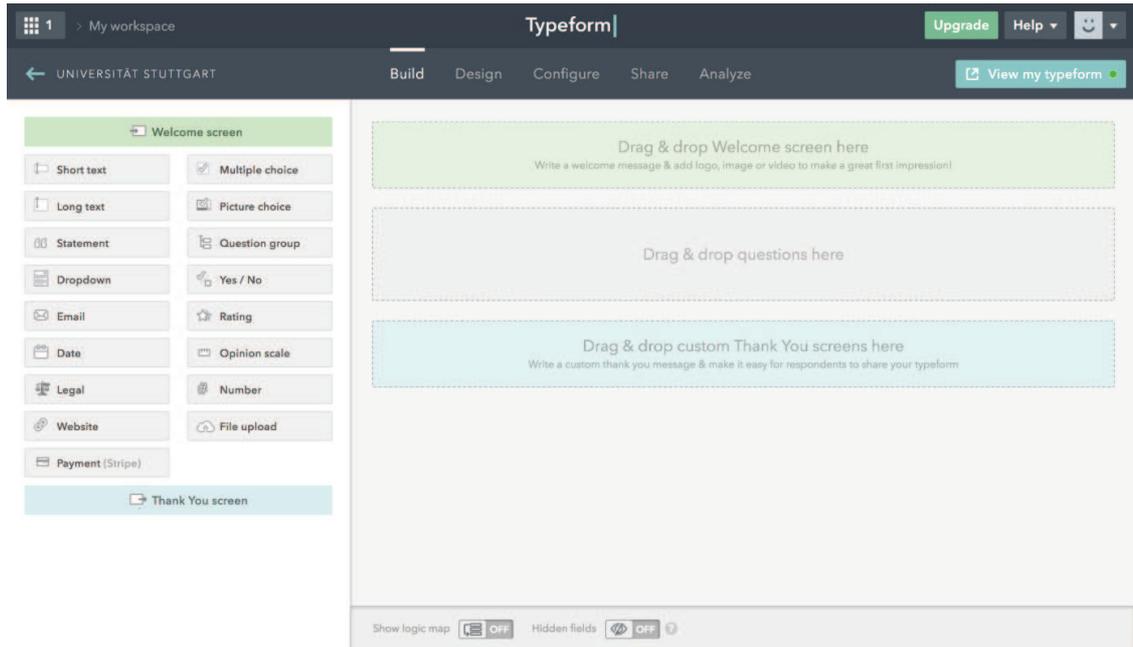


Abbildung 47 Screenshot Admin Workspace einer Umfrage (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Die Übersicht ist sehr intuitiv und einfach gehalten. Die oberen fünf Reiter geben einen optimalen Verlauf einer Umfrage an. Angefangen wird also mit der Bildung und dem Aufbau der Umfrage. Intuitiv klickt man so auf den Button „Welcome Screen“ und gelangt zu einem Popup-Fenster, bei dem alle Möglichkeiten angezeigt werden, die auf dem „Welcome Screen“ erscheinen können.

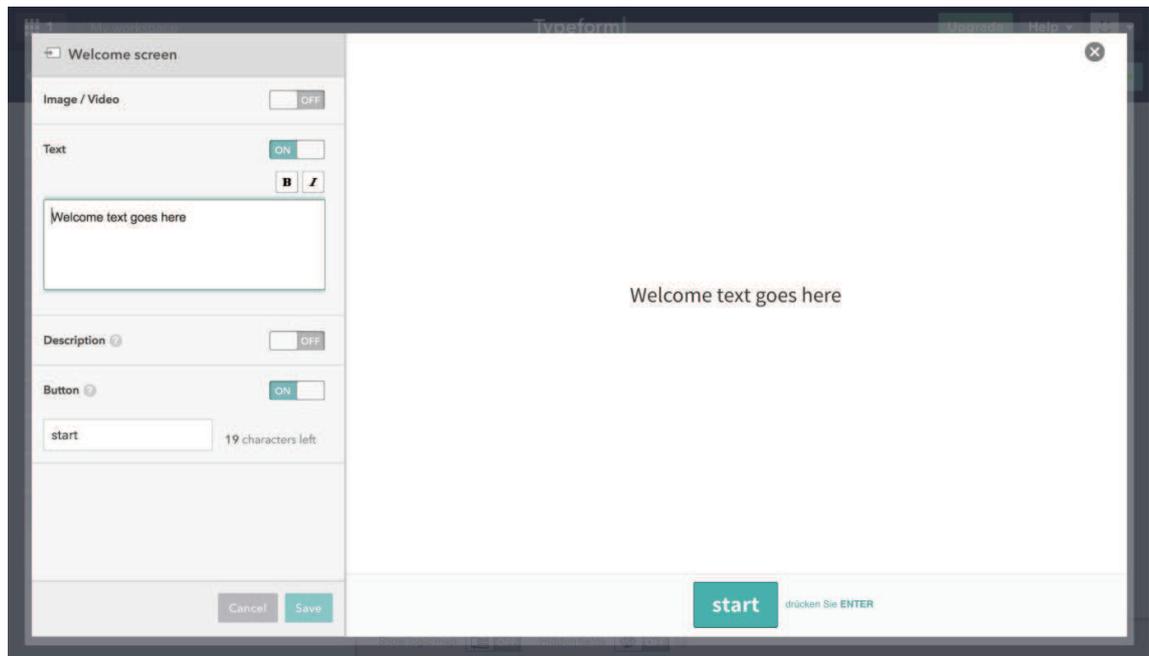


Abbildung 48 Popup-Fenster „Welcome Screen“ (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Auch hier sieht man wieder, dass alles sehr einfach und übersichtlich gehalten wurde. Ein mögliches „Willkommensbild“ kann so z.B. mit einem Klick des „Image/Video-Buttons“ so aktiviert oder deaktiviert werden. Im rechten Bereich wird das aktuelle Resultat angezeigt. So bemerkt man Fehler oder Unstimmigkeiten sofort.

Hat man diesen Teil falls notwendig erledigt, geht es nun an die wirkliche Umfrage. Auch hier ist „Typeform“ einfach und selbsterklärend. Aus 17 möglichen Fragetypen hat man die Wahl die richtige zu finden und zu bearbeiten. Beispielhaft wird es hier einmal an dem Fragetyp „Multiple Choice“ gezeigt.

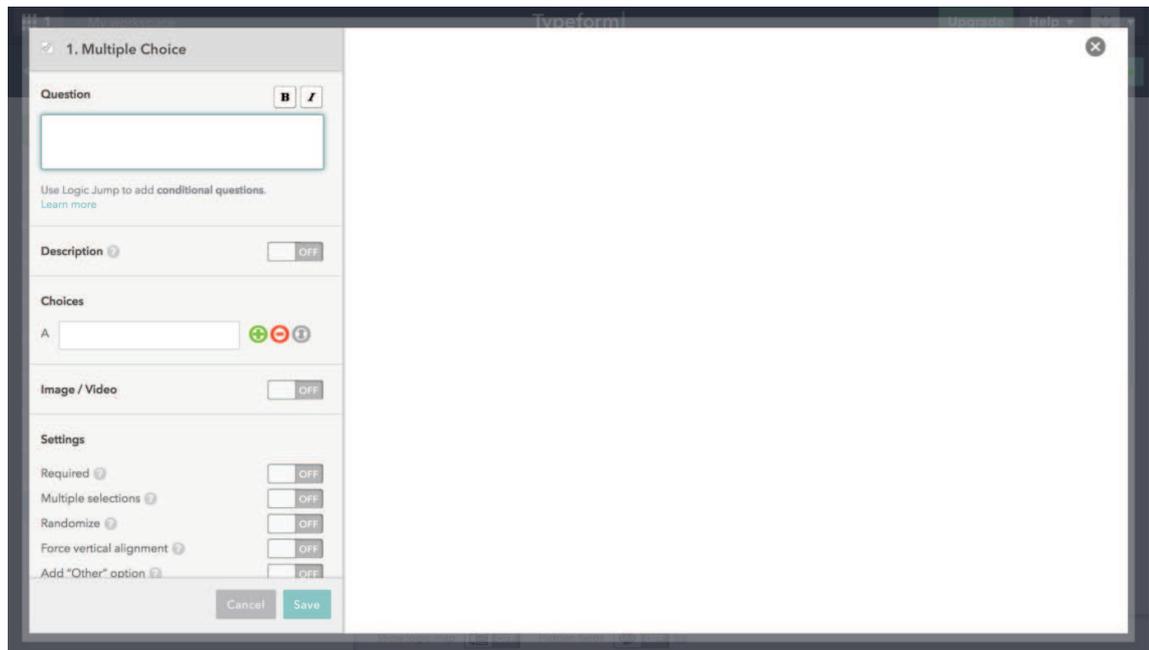


Abbildung 49 Fragegestaltung anhand einer Multiple-Choice-Frage (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Auch hier sieht man wieder wie selbsterklärend „Typeform“ die Gestaltung einer Umfrage gestaltet hat. Mögliche Optionen können einfach aktiviert oder deaktiviert werden. Die Frage und die Antwortmöglichkeiten können in die dafür vorhandenen Kästchen eingetragen werden. Weitere Antwortmöglichkeiten werden mit einem Klick auf das grüne Plus hinzugefügt. Auf der rechten Seite sieht man automatisch den aktuellen Zustand der Umfrage, so wie es auch der Umfrageteilnehmer sehen würde.

Hat man einmal mehrere Fragetypen erstellt lassen sich diese ganz einfach per „Drag & Drop“ verschieben. So kann die Reihenfolge leicht und übersichtlich geändert werden.

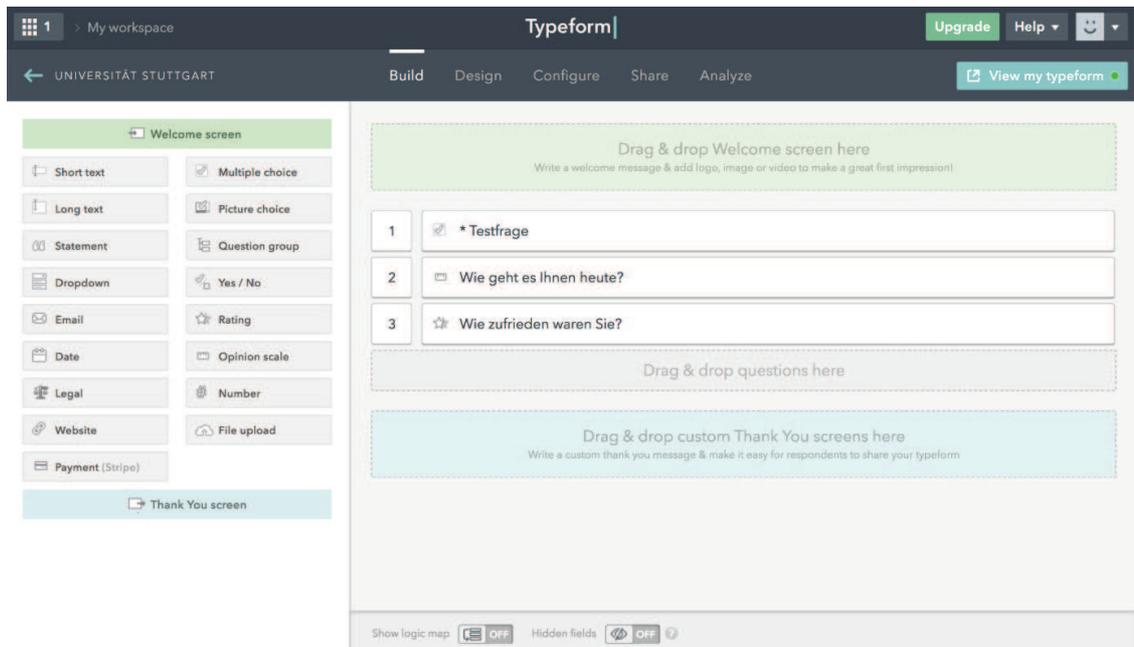


Abbildung 50 Drag & Drop (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Im gesamten sind alle Fragetypen sehr übersichtlich und leicht anzuwenden. Es ist immer derselbe Ablauf. Im linken Bereich wird der gewollte Umfragetyp ausgewählt und konfiguriert. Im rechten Bereich dann anschließend geordnet.

Das Erstellen eines Filters ist in der kostenlosen Version nicht möglich. Wird also verlangt ein Filter in einen beliebigen Umfragetyp einzubauen, muss man zumindest in der kostenlosen Version improvisieren.

Weiter geht es mit dem sogenannten „Thank You Screen“. Dieser kann in der kostenlosen Funktion nicht benutzt werden. Dieser wäre aber gleich wie der „Welcome Screen“ zu bestücken.

Ist die eigentliche Umfrage fertig, kommt es zu dem Reiter „Design“. Hier können Farben, Schriftarten und Hintergrundbilder geändert oder angepasst werden. Auch hier sieht man die Auswirkungen in Echtzeit. Gefällt einem diese nicht kann man diese sofort wieder ändern. Dies kann viel Zeit und Ärger ersparen.

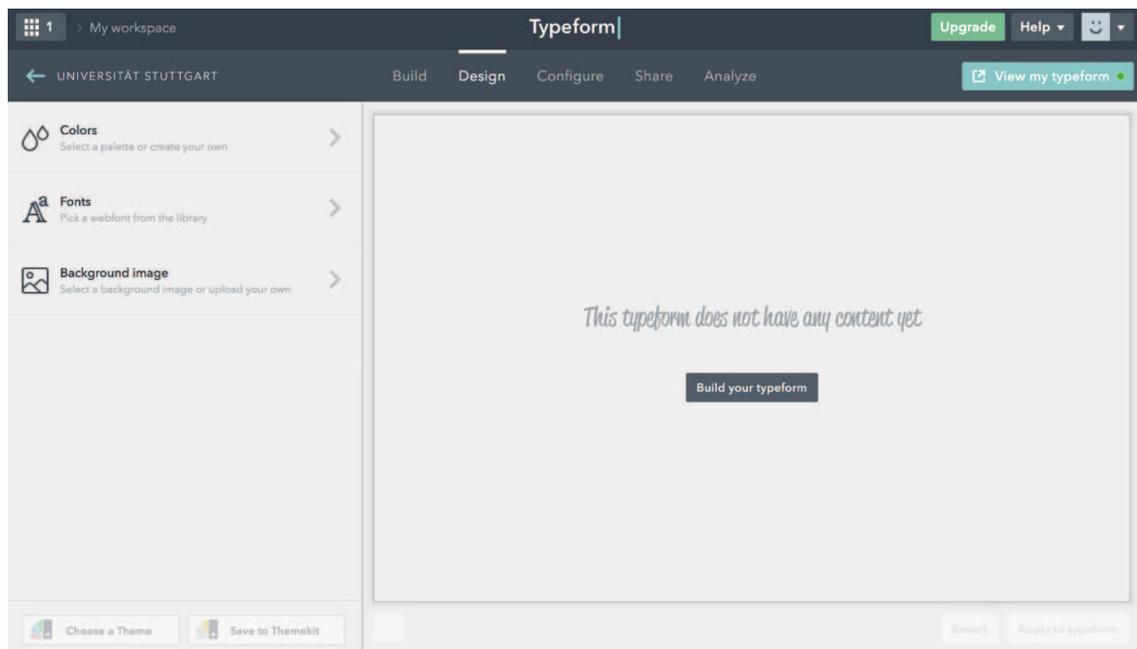


Abbildung 51 Reiter „Design“ (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Der nächste Reiter „Configure“ dient z.B. der Anpassung persönlicher Nachrichten. Soll man benachrichtigt werden, wenn eine Umfrage erfolgreich ausgefüllt wurde oder nicht. Soll ein Fortschrittbalken angezeigt werden oder nicht. Soll die Umfrage öffentlich sein oder nicht.

Auch hier ist „Typeform“ wieder leicht und selbsterklärend. Alle Möglichkeiten werden einem transparent dargestellt.

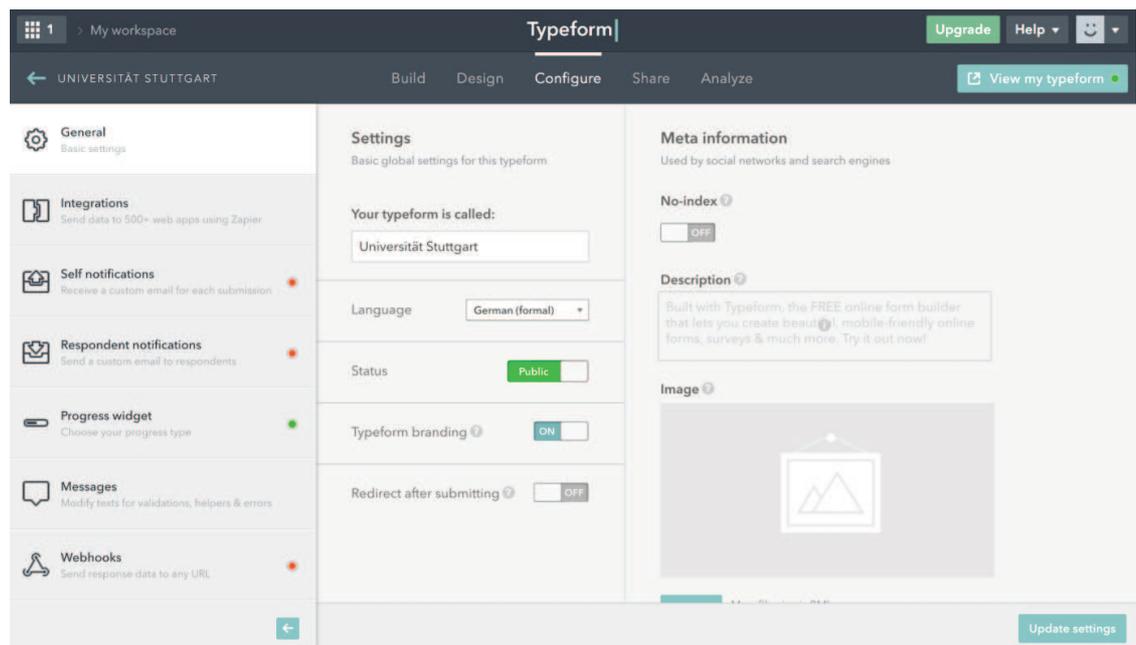


Abbildung 52 Reiter „Configure“ (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Der nächste Reiter „Share“ dient zur Verbreitung der Umfrage. Hier wird entschieden und die Möglichkeit gegeben die Umfrage als Link, Popup oder als HTML-Code zu erhalten. Auch hier gibt „Typeform“ übersichtliche und einfache Möglichkeiten diese zu erhalten.

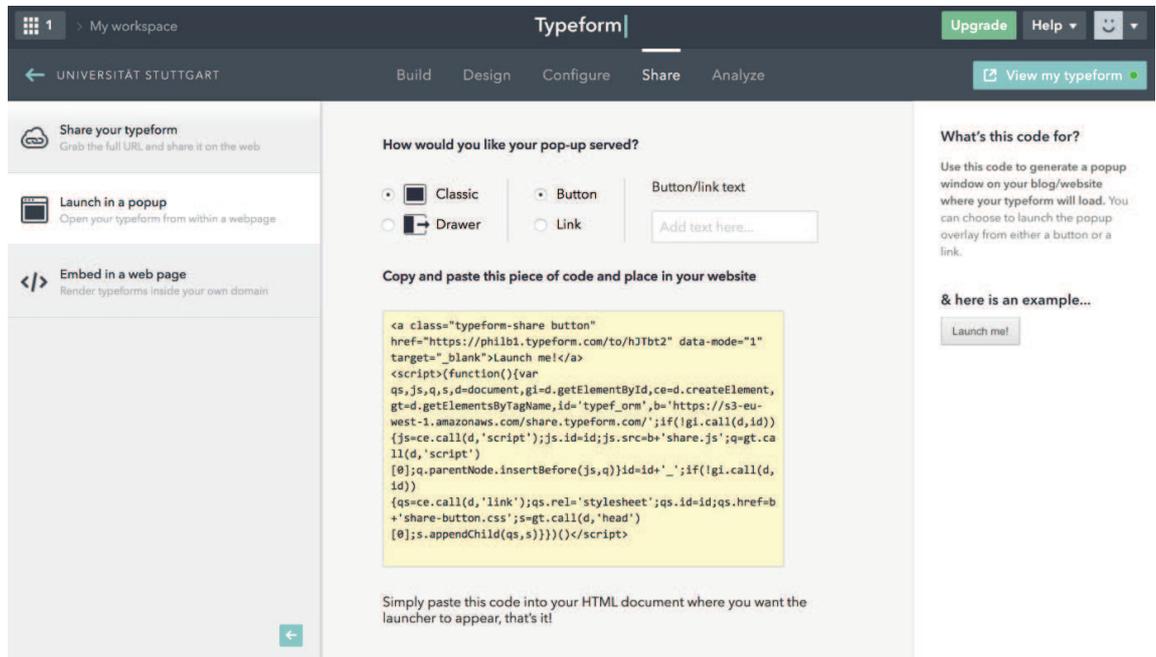


Abbildung 53 Reiter „Share“ (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Der nächste Reiter „Analyze“ dient zur Übersicht und Analysierung der Umfrage. „Typeform“ stellt auch hier wieder alle Möglichkeiten übersichtlich und sehr anschaulich zur Verfügung.

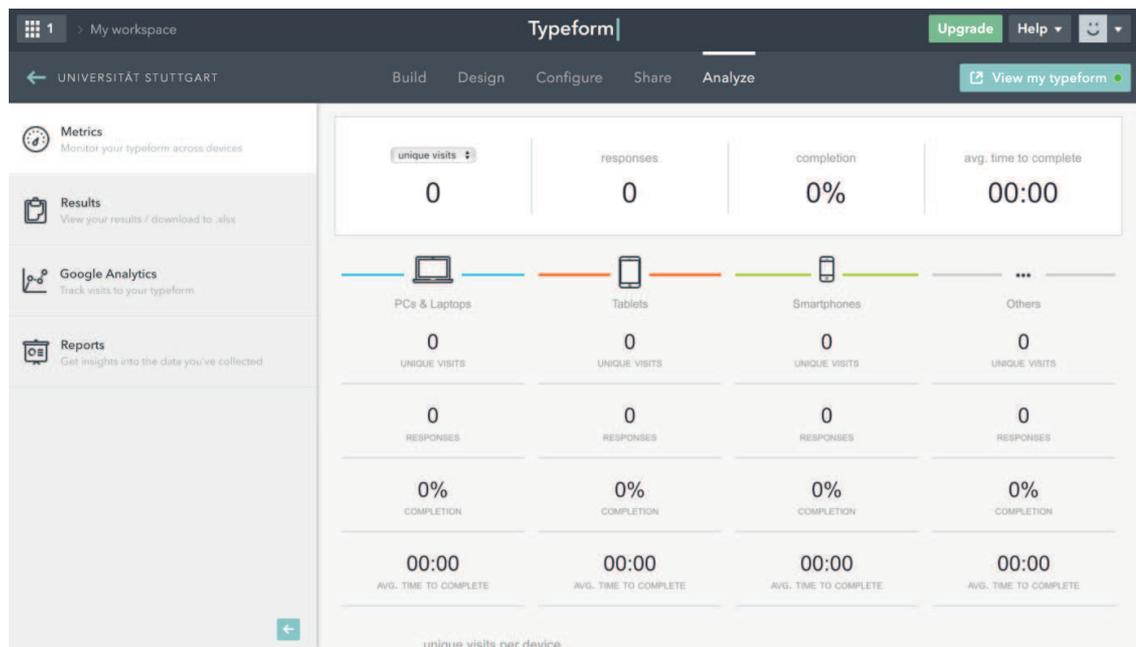


Abbildung 54 Reiter „Analyze“ (Quelle: <https://www.typeform.com>)

Im Großen und Ganzen ist „Typeform“ sehr schnell und intuitiv zu verstehen. Es werden keine großen Fähigkeiten verlangt. Dabei werden die angebotenen Möglichkeiten transparent und bildlich selbsterklärend dargestellt. Eine Umfrage ist so schnell und ohne großen Aufwand erstellt.

2.7.2 Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools

Zu Beginn einer Umfrage erhält man einen Überblick der folgenden Befragung. Mit einem passenden Bild, Willkommenstext und Hinweis zur anonymen Teilnahme wird dies sehr anschaulich und vertrauenswürdig gemacht. Los geht es dann mit der Betätigung des Startbuttons.

Automatisch findet die Weiterleitung zu einer neuen Seite mit der ersten Frage statt. Auswahlmöglichkeiten der jeweiligen Fragen können dank der einfachen Übersicht intuitiv eingegeben werden. Besonders hervorgehoben wird dabei die Möglichkeit einer „Mehrfachauswahl“ durch einmaliges Aufleuchten.

Ebenfalls ist die automatische Weiterführung in Form von einem Weiterscrollen unabhängig des jeweiligen Endgerätes sehr angenehm und muss hier extra als spezielles Highlight hervorgehoben werden. Auch können Eingaben alleine mit einer Tastatur in Form von „Eingabe→Enter→Nächste Frage“ vorgenommen werden. Dies garantiert eine schnelle und angenehme Eingabemöglichkeit.

Fragetypen können mit Hilfe von eingebauten Bildern noch schneller und intuitiver beantwortet werden.

Mit einem ständig sichtbaren Fortschrittsbalken erhält man schnellen Überblick über die ungefähre Anzahl noch kommender Fragen. Die Umfrage wird optimal auf jedem Endgerät dargestellt. Design und Kompatibilität leiden also nicht darunter wo, wie und wann die Umfrage ausgeführt wird.

Es ist lediglich zu erwähnen, dass sogenannte logische Sprünge innerhalb einer Umfrage nicht durchgeführt werden können. Dies kann dazu führen, dass die Umfrage unübersichtlich werden kann, da extra erwähnt werden muss, dass manche Fragen nur beantwortet werden sollen, wenn eine spezielle Auswahl getroffen wurde.

Ebenfalls ist eine Unterbrechung der Umfrage und mögliches Wiederkehren nicht möglich. Die Umfrage muss in diesem Fall wieder von Anfang an begonnen werden.

Es bleibt zu sagen, dass „Typeform“ sehr schnell, übersichtlich, interessant und angenehm zu bedienen ist. Wird jedoch eine Abhängigkeit, ein sogenannter „Sprung“ innerhalb der Umfrage verlangt, kann „Typeform“ unübersichtlich werden.

2.7.3 Testergebnisse und Beurteilung

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	*** x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Rechte an Daten	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10P - Server extern, Rechte bei mir → 15P - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte	15
Anonyme Kontaktaufnahme	** x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte	0
Fragetypen	***** x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 1 Punkt - Multiple Choice → 1 Punkt - Dropdown → 1 Punkt - Tabelle → 2 Punkte • Auswahlfragen (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt 	→ 15 0 0 0 0 2 3 5 0 0 2 2 1
Design	**** x 5	Maximal 20 Punkte(Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 18 9 4 5
Kompatibilität	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte 	→ 20 10 5 5
Anzahl Sprachen	** x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt 	→ 5 0 5 0
Nutzungsdauer	*** x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte 	15

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte 	20
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabelle 14 Bewertung von Typeform durch Umfrageersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 19 10 4 5
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte 	→ 25 5 5 15
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich → 5 Punkte 	0

Tabelle 15 Bewertung von Typeform durch Umfrageteilnehmer

2.8 Test Tool 6 – Umbuzoo

2.8.1 Erfahrungsbericht zum Aufsetzen des Tools

Zur Registrierung benötigt man, unter Angabe seines Namens, eine E-Mail-Adresse und ein Passwort für den Login. Daraufhin wird ein Aktivierungslink an die angegebene E-Mail-Adresse versendet, welcher durch Anklicken die Registrierung abschließt. Die Anmeldung erfolgt somit schnell und einfach.

Ist die Registrierung abgeschlossen kann man nun direkt mit der Erstellung der Umfrage beginnen. Hierbei öffnet sich ein Editor, mit dem die Erstellung der Umfrage erleichtert wird. Will man die erste Frage erstellen, so stehen verschiedene Eingabeelemente für eine entsprechend gewünschte Darstellung zur Verfügung.

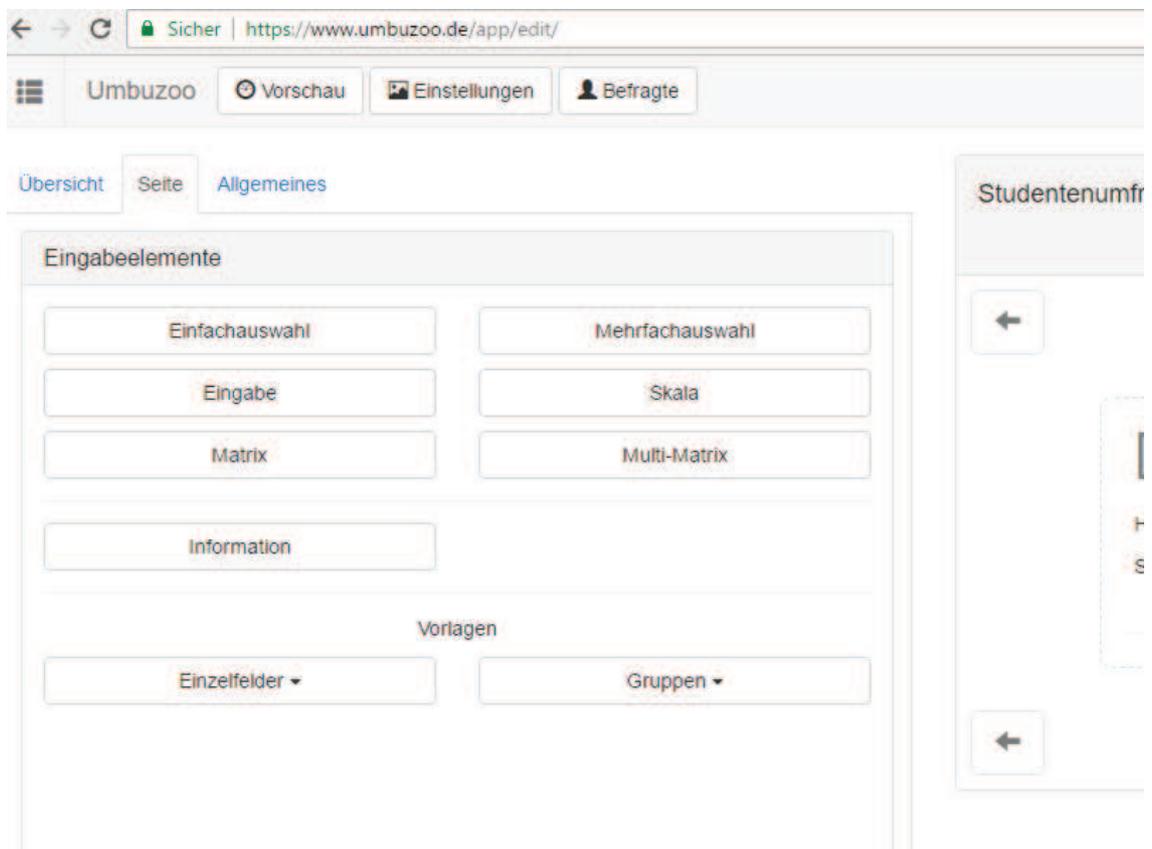


Abbildung 55 Eingabeelemente (Quelle: <https://www.umbuzoo.de>)

Wählt man nun ein Eingabeelement für seine Frage aus, so kann man auf der rechten Hälfte des Bildschirms den Fragetext und auch die Antworttexte eingeben. Dieses Vorgehen beim Erstellen erfolgt sehr intuitiv und erfordert folglich keinen großen Zeitaufwand. Auf der linken Hälfte des Bildschirms sind entsprechend des Eingabelements verschiedene Optionen abgebildet. So kann beispielsweise die Anzahl der Antwortmöglichkeiten variiert werden oder festgelegt werden, ob die Frage optional ist.

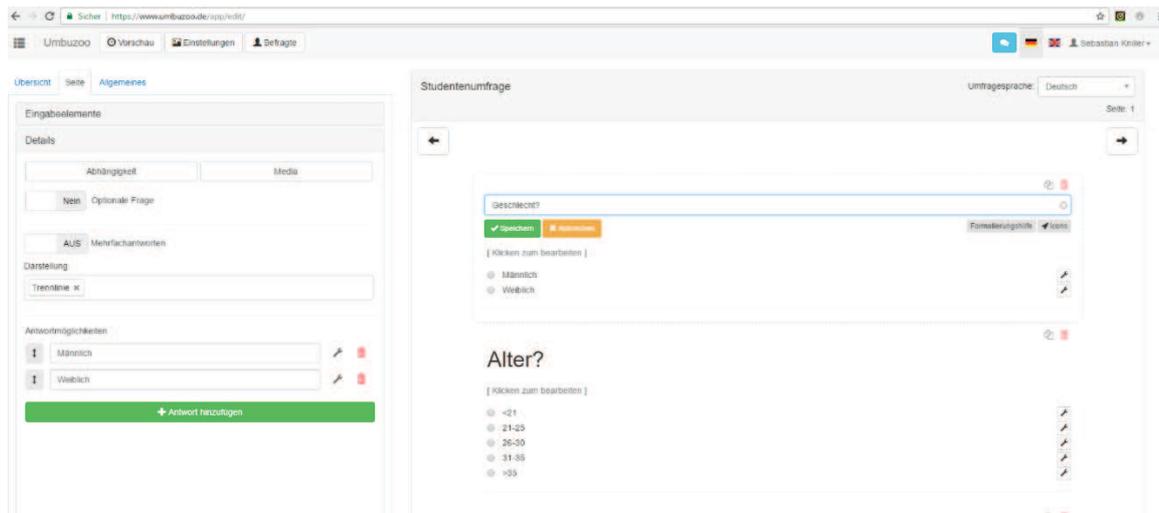


Abbildung 56 Optionen zu Antwortmöglichkeiten (Quelle: <https://www.umbuzoo.de>)

Mit dieser Bedienung ist es nun relativ einfach die erforderlichen Fragen, unter Verwendung der Eingabelemente „Einfachauswahl“ (Single Choice), „Mehrfachauswahl“ (Multiple Choice), „Eingabe“ und „Matrix“ zu erstellen.

Eine vergleichsweise längere Einarbeitungszeit benötigt man für die Erstellung von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Fragen. Mit Hilfe einer Recherche über „Google“ und dem Blog von „Umbuzoo“, benötigte man etwa 25 Minuten, um Abhängigkeiten zwischen Fragen erstellen zu können. Wurden die Abhängigkeiten erstellt, so kann man auf der linken Hälfte des Bildschirms bei der Übersicht aller Fragen entsprechende Markierungen (Blitze und Ausrufezeichen) für Abhängigkeiten erkennen. Durch diese Markierungen ist es einfacher den Überblick zu bewahren.

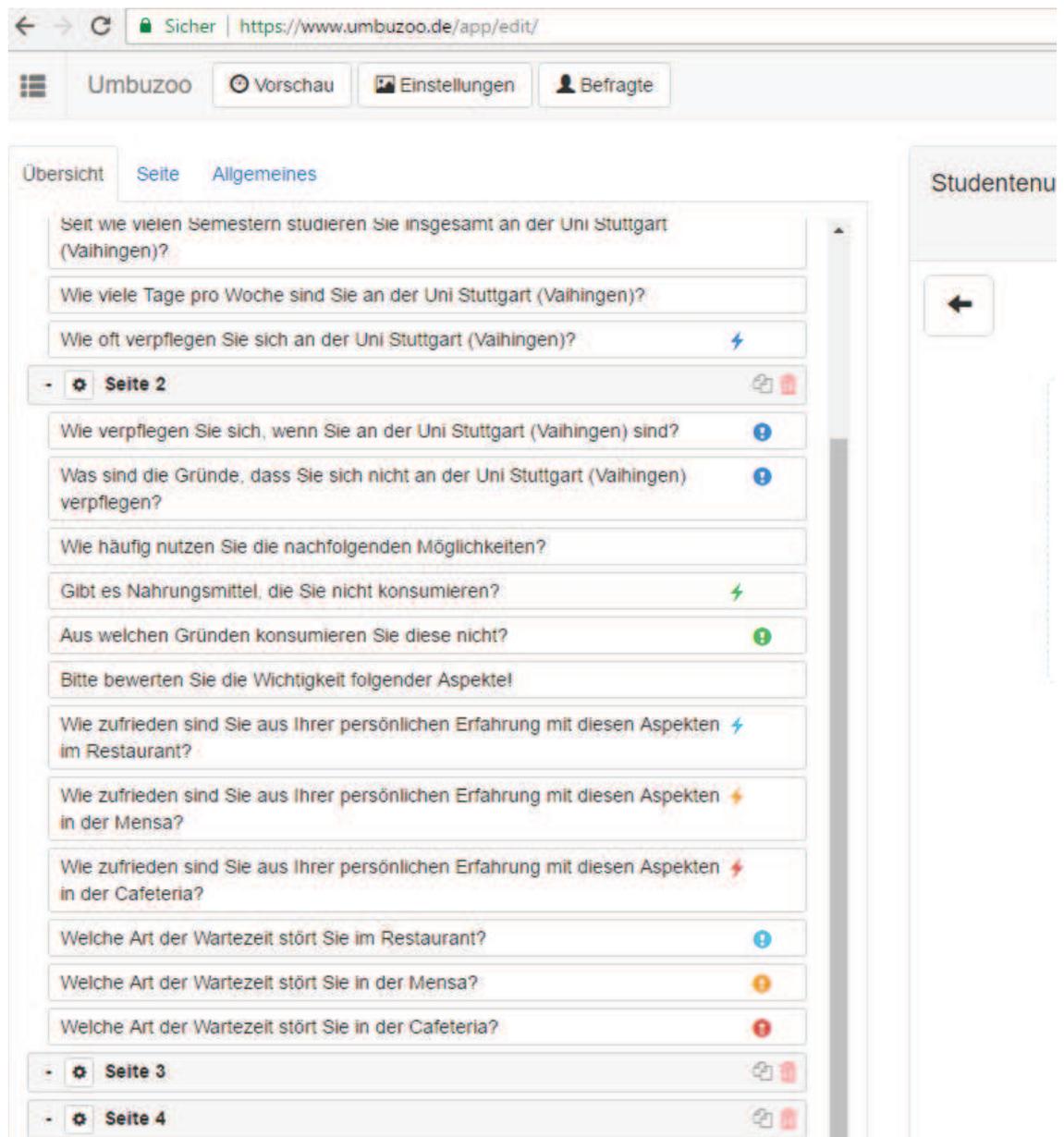


Abbildung 57 Abhängigkeiten (Quelle: <https://www.umbuzoo.de>)

In der eben genannten Übersicht ist es möglich alle seine bereits erstellten Fragen auf einen Blick zu betrachten. Ebenso kann man hierbei nun die Reihenfolge seiner Fragen entsprechend anpassen und auch einer gewünschten Seitenzahl zuordnen. So ist es möglich seine Fragen beispielsweise alle auf einer Seite oder auch auf mehreren Seiten anzeigen zu lassen.

Am Anfang und am Ende einer Umfrage kann man optional einen Text anzeigen lassen. Hier ist es also möglich einen Begrüßungs- und einen Verabschiedungstext zu formulieren. Nicht möglich ist es jedoch, ein Eingabefeld zu integrieren, um sich beispielsweise eine E-Mail-Adresse geben zu lassen.

Unter den Umfrage-Einstellungen kann man eine E-Mail-Benachrichtigung aktivieren, wodurch man jederzeit auf einem aktuellen Stand ist. Ebenso sind zum einen allgemeine Einstellungen und zum anderen das Integrieren eines Umfrage-Logos möglich.

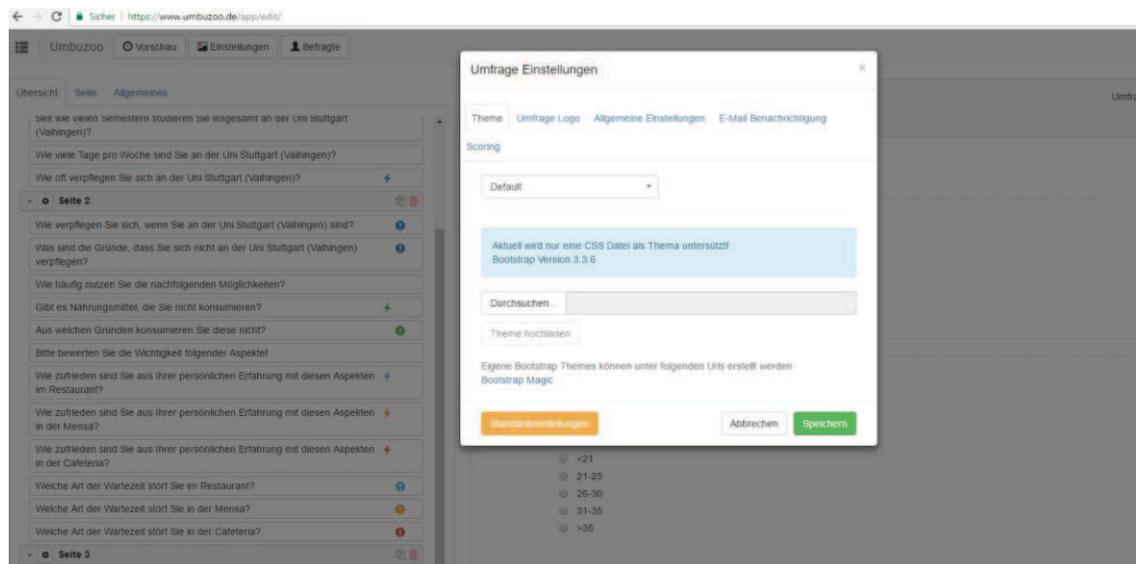


Abbildung 58 Allgemeine Einstellungen (Quelle: <https://www.umbuzoo.de>)

Ein hilfreiches Mittel ist die „Vorschau“ durch die es möglich ist jederzeit zu überprüfen, ob die erstellte Umfrage den Vorstellungen entspricht.

Ist die Umfrage fertiggestellt kann man den Editor verlassen und kehrt zur Übersicht seiner Umfragen zurück. Hier kann man sich unter anderem bequem den Zugangslink zur Umfrage herauskopieren. Ein nachträgliches Bearbeiten der Umfrage ist ohne Probleme möglich.

Umfrage	Info	Erstellt am	Aktionen
Studentenumfrage https://www.umbuzoo.de/id/587141292852aa09a31dd3df/de/	Anzahl Eingaben: 3 Ändern	07.01.2017 20:27	Bearbeiten Auswerten Aktionen Labels
Test https://www.umbuzoo.de/id/581b0e592852aa72653164ea/...	Anzahl Eingaben: 1 Ändern	03.11.2016 11:15	Bearbeiten Auswerten Aktionen Labels

Abbildung 59 Übersicht seiner Umfragen (Quelle: <https://www.umbuzoo.de>)

Im Großen und Ganzen benötigt das Tool „Umbuzoo“ nicht besonders viel Einarbeitungszeit und lässt sich zudem sehr intuitiv bedienen. Eine kleinere Einarbeitungszeit von etwa 25 Minuten sind hierbei beim Thema „Abhängigkeiten“ zu erwähnen. Ist die Vorgehensweise jedoch einmal bekannt, so wird auch hier kein großer Zeitaufwand benötigt. Für die Erstellung der „Studentenumfrage“ benötigt man etwas mehr als zwei Stunden.

Ebenso zu erwähnen ist, dass das Tool „Umbuzoo“ die wichtigsten Funktionen, hierzu gehören zum Beispiel auch die erwähnten „Abhängigkeiten“, zum Erstellen der „Studentenumfrage“ enthält.

Mit gewissen Extras, wie zum Beispiel umfangreicher Grafik-Einstellungen, kann das Tool nicht glänzen. Nichtsdestotrotz wird die Umfrage übersichtlich und auch ästhetisch ansprechend dargestellt.

2.8.2 Erfahrungsberichte zum Ausfüllen des Tools

Über den zur Verfügung gestellten Link zur Umfrage, gelangt man auf die Startseite. Hierbei erscheint ein kleiner Begrüßungstext und zudem fällt einem sofort das sehr schlichte und zurückhaltende Erscheinungsbild auf, was nicht unbedingt als negativ zu bewerten ist.

Nun zum Design: Das Tool kann grundsätzlich durch eine sehr gute intuitive Bedienung überzeugen. Beantwortet man die Umfrage jedoch auf einem Smartphone, so werden einem die Fragen in Form einer Matrix-Tabelle in einer überaus umständlichen Darstellung angezeigt. Berücksichtigt man diesen Umstand, überzeugt das Tool in Sachen intuitive Bedienung (auf dem Endgerät Smartphone) nicht vollkommen.

Des Weiteren kann das Tool in den Bereichen „Übersichtlichkeit“ und „Vertrauenswürdigkeit“ Plus-Punkte sammeln. Durch den Umstand nicht vorhandener Werbung und dem schlichten Erscheinungsbild, wirkt die Umfrage seriös und vertrauenswürdig. Ein Fortschrittsbalken fördert die Übersicht, ebenso wie die in angenehmer Größe und Schrift dargestellten Fragen. Zu erwähnen ist, dass keinerlei Grafiken in der Umfrage enthalten sind, welche die Umfrage mit Sicherheit an gewissen Stellen sinnvoll abrunden würden.

Die Umfrage kann sowohl auf Tablet und Smartphone, als auch auf dem PC geöffnet werden.

Will man die Umfrage unterbrechen und schließt hierbei den Browser, ist es nicht möglich den Zwischenstand zu speichern. Dadurch hat man nicht die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt mit der Umfrage fortzufahren und muss diese neu starten.

Alles in Allem macht das Tool einen sehr guten Eindruck und überzeugt in Sachen Design und Kompatibilität. Negativ zu erwähnen sind die schlechte Darstellung der Matrix-Tabellen auf dem Smartphone und die fehlende Speicherfunktion, um die Umfrage zwischenzeitlich unterbrechen zu können.

2.8.3 Testergebnisse und Beurteilung

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	*** x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Rechte an Daten	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) - Rechte bei dem Betreiber → 0 Punkte - Rechte bei mir und Betreiber → 10P - Server extern, Rechte bei mir → 15P - Volle Rechte bei mir → 20 Punkte	15
Anonyme Kontaktaufnahme	** x 5	Maximal 10 Punkte - Nicht erfüllt → 0 Punkte - Erfüllt → 10 Punkte	0
Fragetypen	***** x 5	Maximal 25 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Filter (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 1 Punkt - Multiple Choice → 1 Punkt - Dropdown → 1 Punkt - Tabelle → 2 Punkte • Auswahlfragen (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Single Choice → 2 Punkte - Multiple Choice → 3 Punkte • Dropdown <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Tabelle <ul style="list-style-type: none"> - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 5 Punkte • Eingabe (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfeld → 2 Punkte - Langfeld → 2 Punkte - Überprüfung → 1 Punkt 	→ 25 1 1 1 2 2 3 5 5 2 2 1
Design	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 17 9 3 8
Kompatibilität	**** x 5	Maximal 20 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 10 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 5 Punkte 	→ 20 10 5 5
Anzahl Sprachen	** x 5	Maximal 10 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch → 4 Punkte • Englisch → 5 Punkte • Zusätzliche Sprache → 1 Punkt 	→ 9 4 5 0
Nutzungsdauer	*** x 5	Maximal 15 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • < ½ Jahr → 5 Punkte • < 1 Jahr → 10 Punkte • uneingeschränkt → 15 Punkte 	15

Teilnehmerzahl	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Staffelung) <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 pro Monat → 5 Punkte • ≤ 100 pro Monat → 10 Punkte • ≤ 1000 pro Monat → 15 Punkte • uneingeschränkt → 20 Punkte 	20
----------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabelle 16 Bewertung von Umbuzzo durch Umfrageersteller

Kriterium	Gewichtung	Leitlinie zur Punktevergabe	Punkte
Sichere Verbindung	* * * x 5	Maximal 15 Punkte - Nicht vorhanden → 0 Punkte - Vorhanden → 15 Punkte	15
Design	* * * * x 5	Maximal 20 Punkte (Selbsteinschätzung) <ul style="list-style-type: none"> • Intuitive Bedienbarkeit → 0 bis 10 • Übersichtlichkeit → 0 bis 5 • Vertrauenswürdigkeit → 0 bis 5 	→ 19 10 4 5
Kompatibilität	* * * * * x 5	Maximal 25 Punkte (Punkteaddition) <ul style="list-style-type: none"> • PC → 5 Punkte • Tablet → 5 Punkte • Handy → 15 Punkte 	→ 25 5 5 15
Nutzungsdauer	* x 5	Maximal 5 Punkte <ul style="list-style-type: none"> • Keine Zwischenspeicherung möglich → 0 Punkte • Zwischenspeicherung möglich → 5 Punkte 	0

Tabelle 17 Bewertung von Umbuzzo durch Umfrageteilnehmer

3 Schluss

3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

In Bezug auf Umfrageersteller	Kriterium	LimeSurvey	Google Forms	Umfrageonline	LamaPoll	Typeform	Umbuzoo
	Sichere Verbindung	15	15	15	15	15	15
	Rechte an Daten	20	10	15	15	15	15
	Anonyme Kontaktaufnahme	10	0	10	10	0	0
	Fragetypen	25	20	25	25	15	25
	Design	16	17	17	18	18	17
	Kompatibilität	15	20	20	20	20	20
	Anzahl Sprachen	10	10	10	9	5	9
	Nutzungsdauer	15	15	15	5	15	15
	Teilnehmerzahl	20	20	20	15	20	20
In Bezug auf Umfrageteilnehmer	Sichere Verbindung	15	15	15	15	15	15
	Design	18	17,5	19,5	20	19	19
	Kompatibilität	25	25	25	25	25	25
	Nutzungsdauer	5	0	5	5	0	0
Total	Max. erreichbar: 220	209	184,5	211,5	197	182	195
Note		1,1	1,8	1,0	1,4	1,8	1,5

Tabelle 18 Gesamtpunktzahl und Endnote aller untersuchter Tools

Tabelle 18 zeigt die Auflistung aller Kriterien und die erreichten Punktzahlen der sechs untersuchten Tools. Außerdem sind die Gesamtpunktzahl und die daraus abgeleitete Endnote ersichtlich. So haben alle Tools mindestens mit einer Note von 1,8 abgeschnitten.

Als Fazit kann das Tool von „Umfrageonline“ zum Testsieger erklärt werden. Neben kleineren Designschwächen verlor „Umfrageonline“ lediglich Punkte beim Kriterium „Rechte an Daten“. Hier sei das Tool von „LimeSurvey“ genannt, das als einziges bei diesem Kriterium die volle Punktzahl erhielt, aber durch Punktverlust bei „Design“ und „Kompatibilität“ nur auf den zweiten Platz der Untersuchung erreichen konnte.

Alle weiteren Tools konnten ebenfalls überzeugen, verloren jedoch neben „Design“ auch Punkte bei „Rechte an Daten“ und „Nutzungsdauer“.

3.2 Erfahrungsbericht SCRUM

Bei der Erstellung dieser Projektarbeit wurde die SCRUM-Methode verwendet, wobei für die Planung und Bewältigung der Aufgaben das Kanban-Board von „Trello“ genutzt wurde. Durch die Auflistung aller Aufgaben im Reiter „ToDo project“ war stets ersichtlich, welche Aufgaben noch auf Sprints verteilt werden mussten. Nachdem Aufgaben im Sprint meeting für den nächsten Sprint ausgewählt waren, wurden diese Aufgaben von einem oder mehreren Teammitgliedern übernommen und eine Abschätzung der Bearbeitungsdauer getroffen. Die Reiter „ToDo sprint“, „in progress“ und „in review“ dienten der Organisation des aktuellen Sprints. Im Reiter „done“ wurden die abgeschlossenen Aufgaben vergangener Sprints gespeichert. Durch die Möglichkeit Aufgaben mit Anhängen zu versehen, diente „Trello“ auch für den Datenaustausch, allerdings wurde in diesem Zusammenhang die Nutzung von „Dropbox“ im Laufe der Projektarbeit wichtiger, da hier die Daten gebündelter und übersichtlicher zur Verfügung gestellt werden konnten. Für zukünftige Projekte wäre es darüber hinaus überlegenswert eine Person für die Pflege des „done“-Reiters abzustellen, da dieser schon nach wenigen Sprints unübersichtlich geworden war.

In Bezug auf die feste Sprintlänge von drei Wochen ist zu erwähnen, dass gerade in der Anfangszeit der Projektarbeit viele schriftliche Aufgaben aufeinander aufbauten. Hier wären kürzere Sprints geschickter gewesen, um zum Beispiel die Bewertungskriterien zügig zu finalisieren. Die Sprint Reviews waren sinnvoll um die Ergebnisse der Sprints vorzustellen, jedoch gab es häufig Nachbesserungsbedarf. Im Laufe der Projektarbeit wurden die Aufgaben aber präziser formuliert und mit mehr Kommentaren versehen, was den Nachbesserungsbedarf verminderte.

Alles in allem war die SCRUM-Methode hilfreich und sinnvoll beim Erstellen dieser Projektarbeit, die verschiedenen Eindrücke könnten für die nächste Studienarbeit berücksichtigt werden.

3.3 Ausblick

Wie aus Tabelle 18 zu entnehmen ist, haben die untersuchten Tools bei einigen Kriterien mit gleicher Punktzahl abgeschnitten. Hier wäre interessant, ob eine feinere Staffelung der erreichbaren Punkte oder eine veränderte Unterteilung der Kriterien deutlichere Unterschiede hervorbrächten. Außerdem beruhen die genutzten Bewertungskriterien auf den sowohl objektiven als auch subjektiven Ansprüchen, die die Teammitglieder durch Recherche und Auseinandersetzung mit verschiedenen Umfragetools erstellt haben. Daher wäre eine Befragung von Forschern angebracht um die Kriterien auf ihre Gültigkeit bei streng wissenschaftlichen Ansprüchen zu überprüfen.

Im Rahmen dieser Projektarbeit wurden die Datenerhebung und die Datenauswertung aufgrund der Menge der erhobenen Daten außen vorgelassen. Für zukünftige Studienarbeiten könnten jedoch, bei ausreichender Stichgruppengröße, Validität und Reliabilität der erhobenen Daten in den Fokus gestellt werden und die bereits betrachteten Tools auf die unterschiedlichen Auswertungs- und Darstellungsmöglichkeiten hin untersucht werden. In diesem Fall könnten auch die Bezahlversionen der Tools in Betracht gezogen werden, da diese weitere Möglichkeiten zur Gestaltung der Umfrage bieten und Beschränkungen, die für die Gratis-Versionen gelten, aufheben.

Was die Bewertung der Tools anbelangt, so wurde diese ausschließlich durch die „Expertenrunde“, bestehend aus den Teammitgliedern, durchgeführt. Als nächster Schritt wäre nun sinnvoll die Tools von verschiedenen Zielgruppen in Bezug auf die Teilnahme an der Umfrage und von Forschern in Bezug auf die Erstellung der Umfrage bewerten zu lassen und somit die Bewertung valider zu machen.

4 Literaturverzeichnis

*Gabler Wirtschaftslexikon: Stichwort: Reliabilität,
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/57492/reliabilitaet-v6.html>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*Gabler Wirtschaftslexikon: Stichwort: Validität,
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/978/validitaet-v7.html>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*Poll daddy: Homepage,
<https://poll daddy.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*LimeSurvey: Homepage,
<https://www.limesurvey.org/de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*surveygizmo: Homepage,
<https://www.surveygizmo.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*twtpoll: Homepage,
<https://twtpoll.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*Google Forms: Homepage,
<https://www.google.de/intl/de/forms/about>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*survio: Homepage,
<http://www.survio.com/de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*Facebook Umfrage: Homepage,
<https://apps.facebook.com/meine-umfragen>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*2ask: Homepage,
<http://www.2ask.ch>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

*Umfrageonline: Homepage,
<https://www.umfrageonline.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.*

Findmind: Homepage,

<https://www.findmind.ch>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

i-dotaznik.cz: Homepage,

<http://www.i-dotaznik.cz>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Vyplnto: Homepage,

<https://www.vyplnto.cz>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Click4Survey: Homepage,

<https://www.click4survey.cz>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

LamaPoll: Homepage,

<https://www.lamapoll.de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Survmetrics: Homepage,

<https://survmetrics.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

maQ-online: Homepage,

<http://www.maq-online.de/index.php>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Typeform: Homepage,

<https://www.typeform.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

SurveyPlanet: Homepage,

<https://surveyplanet.com>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

surveynuts: Homepage,

<https://surveynuts.com/de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Umbuzzo: Homepage,

<https://www.umbuzoo.de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

SurveyMonkey: Homepage,

<https://www.surveymonkey.de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Doodle: Homepage,

<http://doodle.com/de>, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Wikipedia: Stichwort: Cascading Style Sheets,

https://de.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets, Datum des Aufrufes des Dokumentes: 29.03.2017.

Wikipedia: Stichwort: CSV (Dateiformat),

*[https://de.wikipedia.org/wiki/CSV_\(Dateiformat\)](https://de.wikipedia.org/wiki/CSV_(Dateiformat)), Datum des Aufrufes des Dokumentes:
29.03.2017.*

Wikipedia: Stichwort: Transport Layer Security,

*https://de.wikipedia.org/wiki/Transport_Layer_Security, Datum des Aufrufes des
Dokumentes: 29.03.2017.*

5 Anhang

5.1 Fragebogen

- Begrüßungstext
Umfrage ist anonym, Ziel der Umfrage (Essverhalten an Universität)

- Geschlecht (Single Choice)
 - Männlich
 - Weiblich

- Alter (Single Choice)
 - < 21
 - 21 – 25
 - 26 – 30
 - 31 – 35
 - > 35

- Seit wie vielen Semestern studieren Sie insgesamt an der Universität Stuttgart-Vaihingen? (Eingabe)
 - Eingabefeld

- Wie viele Tage pro Woche sind Sie an der Universität (S-Vaihingen)? (Single Choice)
 - 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

- Wie oft verpflegen Sie sich an der Universität in S-Vaihingen? (Single Choice mit Verzweigung)
 - Jedes Mal ¹⁾
 - Manchmal ¹⁾
 - Gar nicht ²⁾

- ¹⁾ Wie verpflegen Sie sich, wenn Sie an der Universität in S-Vaihingen sind? (Multiple Choice)
 - Warmes Hauptgericht / Tellergericht
 - Snack
 - Kaffee, Getränke
 - Selbst mitgebrachtes
 - Anderes

- 2) Was sind die Gründe dafür, dass Sie sich nicht an der Universität in S-Vaihingen verpflegen? (Multiple Choice) → Verzweigung auf Nahrungsmittelauswahl

- Mangelnde Angebotsvielfalt
- Schlechter Geschmack der Speisen
- Größe der Portionen
- Preise
- Öffnungszeiten
- Freundlichkeit des Personals
- Wartezeiten
- Mangelnde Sauberkeit

- Wie häufig nutzen Sie die nachfolgenden Möglichkeiten? (Single Choice, Matrix, mit Bild zur Erkennung)

	Gar nicht	Sehr selten	Selten	Regelmäßig	Häufig	Sehr häufig
Restaurant						
Mensa						
Cafeteria						

- Gibt es Nahrungsmittel, die Sie nicht konsumieren? (Multiple Choice)

- Schweinefleisch
- Rindfleisch
- Fisch
- Geflügel
- Laktosehaltige Nahrungsmittel
- Glutenhaltige Nahrungsmittel
- Nüsse
- Anderes

- Aus welchen Gründen konsumieren Sie diese nicht? (Multiple Choice)

- Gesundheit
- Religion
- Ethik
- Allergien
- Geschmack
- Anderes

- Bitte bewerten Sie die Wichtigkeit folgender Aspekte (1: nicht wichtig, 5: sehr wichtig)! (Single Choice, Matrix)

	1	2	3	4	5
Angebotsvielfalt					
Geschmack					
Preis-Leistungs-Verhältnis					
Öffnungszeiten					
Freundlichkeit des Personals					
Wartezeiten					
Sauberkeit					

- Wie zufrieden sind Sie aus Ihrer persönlichen Erfahrung mit diesen Aspekten **im Restaurant** (1: sehr zufrieden, 5: sehr unzufrieden)? (Single Choice, Matrix, Verzweigung)

	1	2	3	4	5
Angebotsvielfalt					
Geschmack					
Preis-Leistungs-Verhältnis					
Öffnungszeiten					
Freundlichkeit des Personals					
Wartezeiten				3)	3)
Sauberkeit					

- Wie zufrieden sind Sie aus Ihrer persönlichen Erfahrung mit diesen Aspekten **in der Mensa** (1: sehr zufrieden, 5: sehr unzufrieden)? (Single Choice, Matrix, Verzweigung)

	1	2	3	4	5
Angebotsvielfalt					
Geschmack					
Preis-Leistungs-Verhältnis					
Öffnungszeiten					
Freundlichkeit des Personals					
Wartezeiten				3)	3)
Sauberkeit					

- Wie zufrieden sind Sie aus Ihrer persönlichen Erfahrung mit diesen Aspekten **in der Cafeteria** (1: sehr zufrieden, 5: sehr unzufrieden)? (Single Choice, Matrix, Verzweigung)

	1	2	3	4	5
Angebotsvielfalt					
Geschmack					
Preis-Leistungs-Verhältnis					
Öffnungszeiten					
Freundlichkeit des Personals					
Wartezeiten				3)	3)
Sauberkeit					

- ³⁾ Welche Art Wartezeit stört Sie (1: stört mich sehr, 3: stört mich nicht)? (Single Choice, Matrix)

	1	2	3
Wartezeit an der Essensausgabe			
Wartezeit an der Kasse			
Wartezeit an der Geschirrrückgabe			

- Abschlussbildschirm

Vielen Dank für Ihre Teilnahme! (ggf. E-Mail Eingabefeld)