



Benutzerhandbuch

FairShares-Planer

Webanwendung für FairShares Labs, Hubs und
Lerngruppen zur kooperativen Erarbeitung eines
FairShares-Plans

Version 1.0

Autor: Frank Wende, Kopf-, Hand- und Fuß gGmbH



Creative Commons Copyright, 2019, [International 4.0 Licence, BY-NC-SA](#).
You are free to copy, adapt, distribute and re-use this material under the terms
of the authors' Creative Commons Licence. Commercial reproduction rights have
been granted to FairShares Labs Project Partners

Disclaimer:

The sole responsibility for the content of this document lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Inhalt

Systemanforderungen	3
Installation	3
Einführung	4
Bezug zur FairShares-Plattform	4
<i>Rollenverteilung Plattform / Planer</i>	4
<i>Login</i>	4
<i>Aufruf des Planers</i>	5
Grafische Oberfläche des Planers	6
<i>Kopfzeile</i>	6
<i>Inhaltsbereich</i>	6
<i>Fußzeile</i>	6
Projektübersicht	6
<i>Aufbau der Projektübersicht</i>	7
<i>Verwendung</i>	7
Fragebogen	7
<i>Aufbau des Fragebogens</i>	8
<i>Fragen</i>	8
<i>Auswertung</i>	12
<i>Gesamtauswertung</i>	12
FairShares-Plan-PDF	13
<i>Anzeige des aktuellen Plan-PDFs</i>	13
<i>Ein neues Plan-PDF erstellen</i>	13
Optimale Vorgehensweisen (Best Practices)	14
FAQ und Troubleshooting	15

Systemanforderungen

Der FairShares-Planer ist eine Webanwendung auf JavaScript-Basis, die im Browser ausgeführt wird und unter allen aktuellen Betriebssystemen läuft. Die Anwendung unterstützt alle modernen Desktop- und Smartphone-Browser, inklusive Microsoft Edge®, mit Ausnahme des Internet Explorers® von Microsoft.

Microsofts Internet Explorer® wird vom FairShares-Planer **nicht** unterstützt, da der Browser vom Hersteller nicht mehr auf HTML5 und neuere JavaScript-Versionen aktualisiert wird, auf deren Basis der FairShares-Planer entwickelt wurde.

Installation

Der FairShares-Planer ist eine Webanwendung. Eine Installation ist daher im Gegensatz zu einer Desktop-Anwendung wie bspw. für Windows-PC oder einer Smartphone-App für Android oder iOS **nicht** erforderlich.

Neue Versionen des FairShares-Planers werden automatisch mit dem Aufruf der Webanwendung bereitgestellt. Die aktuelle Version der Anwendung kann über den Link **Information** in der Fußleiste der Anwendung eingesehen werden.

Hinweis

In diesem „Benutzerhandbuch“ werden im folgenden genderneutrale Begriffe, wie bspw. „Personen“, anstelle der Wörter „Nutzerinnen“ oder „Nutzer“ verwendet, um in Bezug auf Barrierefreiheit und Lesefluss problematische Wortzusammensetzungen wie „Nutzer*Innen“, wo möglich zu vermeiden.

Einführung

Die Webanwendung **FairShares-Planer (Planer)** als Bestandteil der **FairShares-Plattform (Plattform)** kann von FairShares Hubs, Labs und anderen FairShares-orientierten Lerngruppen zur gemeinsamen Erarbeitung eines **FairShares-Plans (Plan bzw. Plan-PDF)** als Ergebnis eines Projekts genutzt werden.

Bezug zur FairShares-Plattform

Rollenverteilung Plattform / Planer

Die Plattform ist für die Registrierung und Anmeldung von Personen und die Erstellung, Verwaltung und Zuordnung von Laboren (Labs) und Projekten zuständig.

Der Planer stellt dem ausgewählten Projekt und seinen registrierten Personen einen gemeinsamen Fragebogen (als erweiterter elektronischer Canvass) mit vordefinierten Fragen zur Verfügung. Jedem Projekt ist nur ein Fragebogen zugeordnet, dessen aktueller Bearbeitungsstand mit jeder Freigabe eines neuen Plan-PDFs als neue Version in der Datenbank abgelegt wird.

Login

Für die Nutzung des Planers ist es erforderlich, dass sich die Person zuvor bei der Plattform angemeldet hat. Auf diesem Weg erhält der Planer von der Plattform, die für die Bearbeitung von Fragebögen erforderlichen Projektdaten.

Die Session der angemeldeten Person übernimmt die **Logout** n der Plattform. Das bedeutet, dass die Abmeldung über **Abmelden** in der Fußleiste des Planers, die Person sowohl vom Planer als auch von der Plattform abmeldet. Der Browser leitet im Anschluss automatisch vom Planer zur Plattform weiter.

Aufruf des Planers

Der Planer kann von einer auf der Plattform angemeldeten Person über zwei Wege erreicht werden:

- ▶ Klick auf den Link **Gehe zum Fragebogen (Go to the questionnaire)** des jeweiligen Projektes in der Projektübersicht **Meine Projekte (My Projects)**. Die Person gelangt hier direkt zu dem Fragebogen des Projekts.
- ▶ In der Detailansicht des jeweiligen Projektes über den Button **Gehe zum FairShares Planner (Go to FairShares Planner)**. Die Person gelangt hier auf die Projektübersicht im Planer. Soll nur das aktuelle Plan-PDF angezeigt werden, so kann dies mit Klick auf den Button **Projektplan als PDF (Project plan PDF)** erreicht werden. Hierbei wird in einem Browser-Tab die Projektübersicht des Planers und in einem weiteren Tab das Plan-PDF geladen.

Grafische Oberfläche des Planers

Die grafische Oberfläche des Planers ist in die folgenden drei vertikalen Bereiche aufgeteilt.

Kopfzeile

Die Kopfzeile besteht aus dem FairShares-Planer-Logo und der Sprachauswahl. Bei dem Fragebogen wird noch der Titel des Projektes, sowie ein **neu laden (reload)** Button angezeigt. Mit Klick auf das FairShares-Planer-Logo gelangen Sie immer zur Projektübersicht des Planers. Über den **neu laden (reload)** Button können die Inhalte der Seite aktualisiert werden. Dies ist ggf. bei neu gegebenen Antworten oder Diskussionsbeiträgen aktuell noch erforderlich, wenn Sie selbst nicht aktiv den Fragebogen bearbeiten und damit die automatische Aktualisierung auslösen.

Inhaltsbereich

Anzeige der einzelnen Projekte auf der Seite Projektübersicht bzw. Anzeige der Karteireiter für die einzelnen Rollen und des Inhalts des Fragebogens auf der Seite des Fragebogens.

Fußzeile

In der Fußzeile sind folgende weitere Links enthalten, die unabhängig von den Inhalten der Projektübersicht bzw. des Fragebogens sind:

- ▶ **Projekte (Projects):** Über diesen Link gelangen Sie wie über das FairShares-Planer Logo zurück zur Projektübersicht des Planers.
- ▶ **Impressum (Site notice):** Öffnet in einem neuen Browser-Tab das Impressum der Plattform, welches auch für den Planer gültig ist.
- ▶ **Informationen (Information):** Zeigt bislang nur die aktuelle Version des Planers an.
- ▶ **Abmelden (Logout):** Hiermit wird die aktuelle Sitzung des Planers **und** der Plattform beendet. Der Browser leitet im Anschluss automatisch vom Planer zur Plattform weiter.
- ▶ Logos FairShares Lab und Erasmus+: Links auf die Webseiten der FairShares Labs und des Erasmus+ Programms.

Projektübersicht

Aufbau der Projektübersicht

Im Inhaltsbereich der Projektübersicht (**Projekte - Projects**) werden alle Projekte gelistet, die Ihrer Person zugeordnet sind, d. h. Projekte, die Sie als Administrator*In selbst erstellt haben oder an

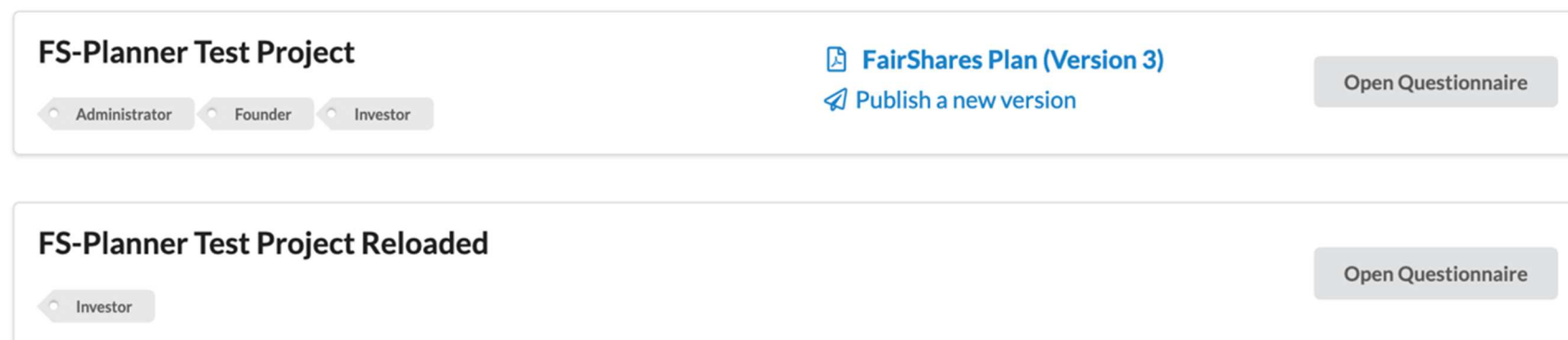


Abb. 1: Zwei Ihnen zugeordnete Projekte in der Projektübersicht.

denen Sie mitwirken.

Unter dem Projekttitel werden die Rollen aufgelistet, mit denen Sie sich am Projekt beteiligen. Der Button **Zum Fragebogen (Open Questionnaire)** führt Sie zu dem Fragebogen des jeweiligen Projekts. Falls für ein Projekt bereits ein Plan-PDF generiert wurde, so wird ein Link **FairShares Plan (Version <Versionsnummer>)** auf die aktuellste bzw. letzte Version des PDFs in der Mitte jedes Projekts eingeblendet. Wenn Sie das Projekt erstellt haben, haben Sie automatisch die Rolle **Administrator**. Als Administrator*In können Sie jederzeit eine neue Version eines Plan-PDFs über den Button **Neue Version veröffentlichen (Publish a new version)** erstellen. Diese Version ersetzt die vorangegangene Version und wird allen anderen Projektmitgliedern im Anschluss als PDF-Link angezeigt.

Verwendung

Für gewöhnlich werden Sie zu Beginn direkt auf den Button **Zum Fragebogen (Open Questionnaire)** klicken, um den Fragebogen für das ausgewählte Projekt zu laden.

Sind Sie an den Antworten, die bereits von anderen Personen gegeben wurden interessiert und wurde bereits ein Plan-PDF erstellt, so können Sie auch über das Plan-PDF die Antworten der letzten veröffentlichten Version zusammenhängend einsehen. Diese Antworten stellen jedoch nur eine Momentaufnahme der letzten veröffentlichten Version dar. Diskussionsbeiträge und die Antworthistorie werden nicht im PDF dargestellt.

Um Diskussionsbeiträge und aktualisierte Antworten, sowie die Antworthistorie einzusehen ist es erforderlich den Fragebogen im Planer aufzurufen.

Fragebogen

Aufbau des Fragebogens

Die Fragen des Fragebogens sind zur besseren Übersicht nach Rollen gruppiert. Jede Rolle besitzt einen eigenen Tab bzw. Button, welcher die für die Rolle relevanten Fragen zusammenfasst.

Die Fragen für Administrator*Innen sind bspw. unter den beiden Tabs **Zielsetzung (Purpose)** und

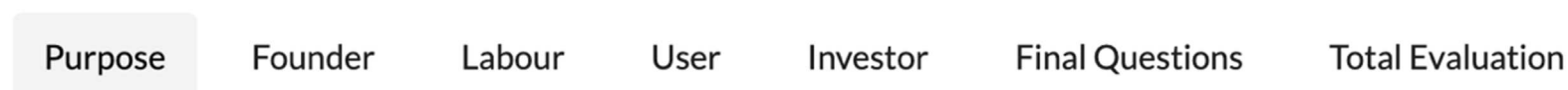


Abb. 2: Buttons für die rollenspezifische Anzeige gruppiertter Fragen.

Abschließende Fragen (Final Questions) zusammengefasst.

Der Tab **Zielsetzung (Purpose)** ist initial ausgewählt. Mit Klick auf einen anderen Tab können Sie sich die für Ihre Rolle relevanten Fragen anzeigen lassen. Die Liste der Fragen ist unter dem initial aufgeklappten Abschnitt **Fragen (Questions)** zu finden. Im darauffolgendem Abschnitt **Auswertung (Evaluation)** sehen Sie die zusammengefasste Auswertung über alle Fragen dieses Abschnitts.

Fragen

Die im Fragebogen enthaltenen Fragen sind für alle FairShares-Projekte gleich. Es ist nicht möglich bestehende Fragen zu ändern oder neue zu erstellen. Vor jeder Frage ist die Fragekategorie in einem farblichen Kreis mit ihrer dem Enterprise Canvass entsprechenden Nummerierung aufgeführt. Am Ende eines Fragesatzes befindet sich eine Rollenmarkierung, welche die Rolle bezeichnet, die Antworten zu der Frage erstellen bzw. überarbeiten kann.

Klicken Sie auf die Frage, um sie aufzuklappen. In der aufgeklappten Frage befinden sich die Bereiche **Antwort / Diskussion (Answer / Discussion)** und **Auswertung (Evaluation)**.

Allgemeine Lese- und Schreibrechte

Jede für dieses Projekt registrierte Person kann alle Fragen, Antworten, Kommentare, sowie Bewertungen lesen. Jede Person kann Kommentare im Diskussionsbereich einer Frage erstellen. Zudem kann sie im Abschnitt **Auswertung (Evaluation)** der Frage eine persönliche Bewertung der gegebenen Antworten auf diese Frage abgeben.

Antwort- / Diskussionsbereich

Der Antwort- und Diskussionsbereich **Antwort / Diskussion (Answer / Discussion)** wird sofort nach dem Aufklappen einer Frage dargestellt.

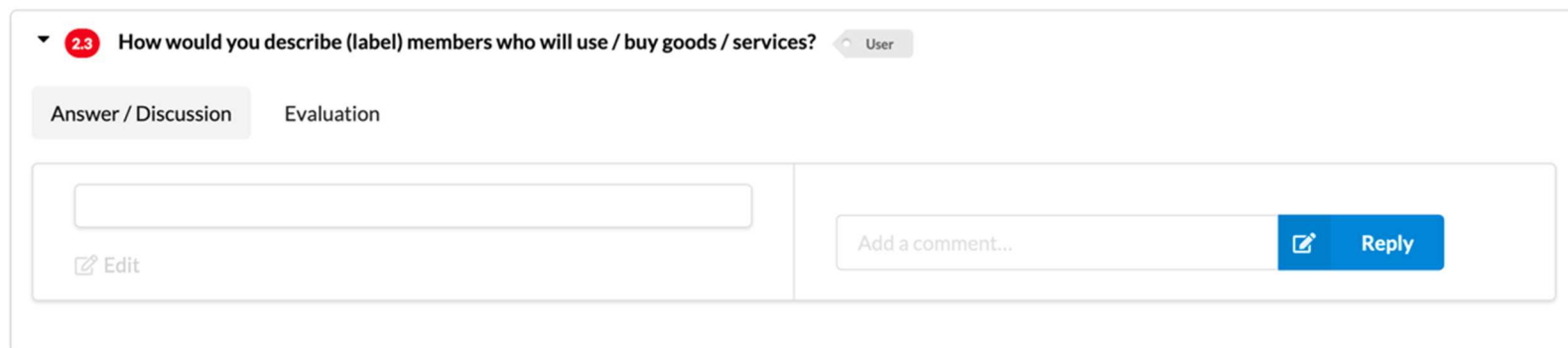


The screenshot shows a user interface for a question titled "How would you describe (label) members who will use / buy goods / services?". The question is marked with a red "2.3" and a "User" tag. Below the title, there are two tabs: "Answer / Discussion" (which is active) and "Evaluation". The "Answer / Discussion" tab contains a large text input field on the left with an "Edit" button below it. On the right, there is a smaller text input field labeled "Add a comment..." and a blue "Reply" button with a pencil icon.

Abb. 3: Aufgeklappter Antwort-/Diskussionsbereich nach Klick auf eine Frage.

Antworten lesen/eingeben

Auf der linken Seite sehen Sie die zuletzt gegebene Antwort, darüber der*die Autor*In und das Erstellungsdatum.  **Edit** Sie die Rolle der Frage, so können Sie hier mit Klick auf **Bearbeiten (Edit)** auch eine bestehende Antwort ändern. Wurde noch keine Antwort gegeben, so wird direkt ein Eingabefeld präsentiert, in dem Sie die erste Antwort auf diese Frage verfassen können. Nach Eingabe einer neuen bzw. Änderung einer bestehenden Antwort klicken Sie **Speichern (Save)**, um die Antwort abzuspeichern, bzw. **Abbrechen (Cancel)**, um die Änderung abubrechen.

Sollte **Bearbeiten (Edit)**  **Edit**itiv sein, so besitzen Sie nicht die Rolle für diese Frage und können keine Antwort verfassen / abändern.

Diskussions-/Kommentarbereich

Auf der rechten Seite finden Sie die bereits von anderen Personen im Projekt gegebenen Kommentare. Im Eingabefeld **Kommentar hinzufügen... (Add a comment...)** können Sie Ihren Kommentar zur Frage oder zu den bereits gegebenen Antworten verfassen und mit **Absenden (Reply)** posten.

Personen im Projekt, die sich an der Antwortfindung beteiligen wollen, können mittels Kommentaren im Diskussionsbereich rollenübergreifend die Frage oder mögliche Antworten diskutieren. Ein Mitglied mit der entsprechenden Rolle kann dann eine erste Teilantwort oder bereits eine vollständige Antwort, entsprechend der getroffenen Übereinkünfte im Diskussionsbereich formulieren. Diese Antwort kann im Folgenden dann wieder im Diskussionsbereich behandelt werden und so im iterativen Prozess weiter verfeinert werden.

Antworten-Historie

Die Historie der gegebenen Antworten können Sie mit Klick auf den*die Autor*In oder das Erstellungsdatum oberhalb des Antwortfeldes aufrufen. Im aufgeklappten Menü können Sie einen

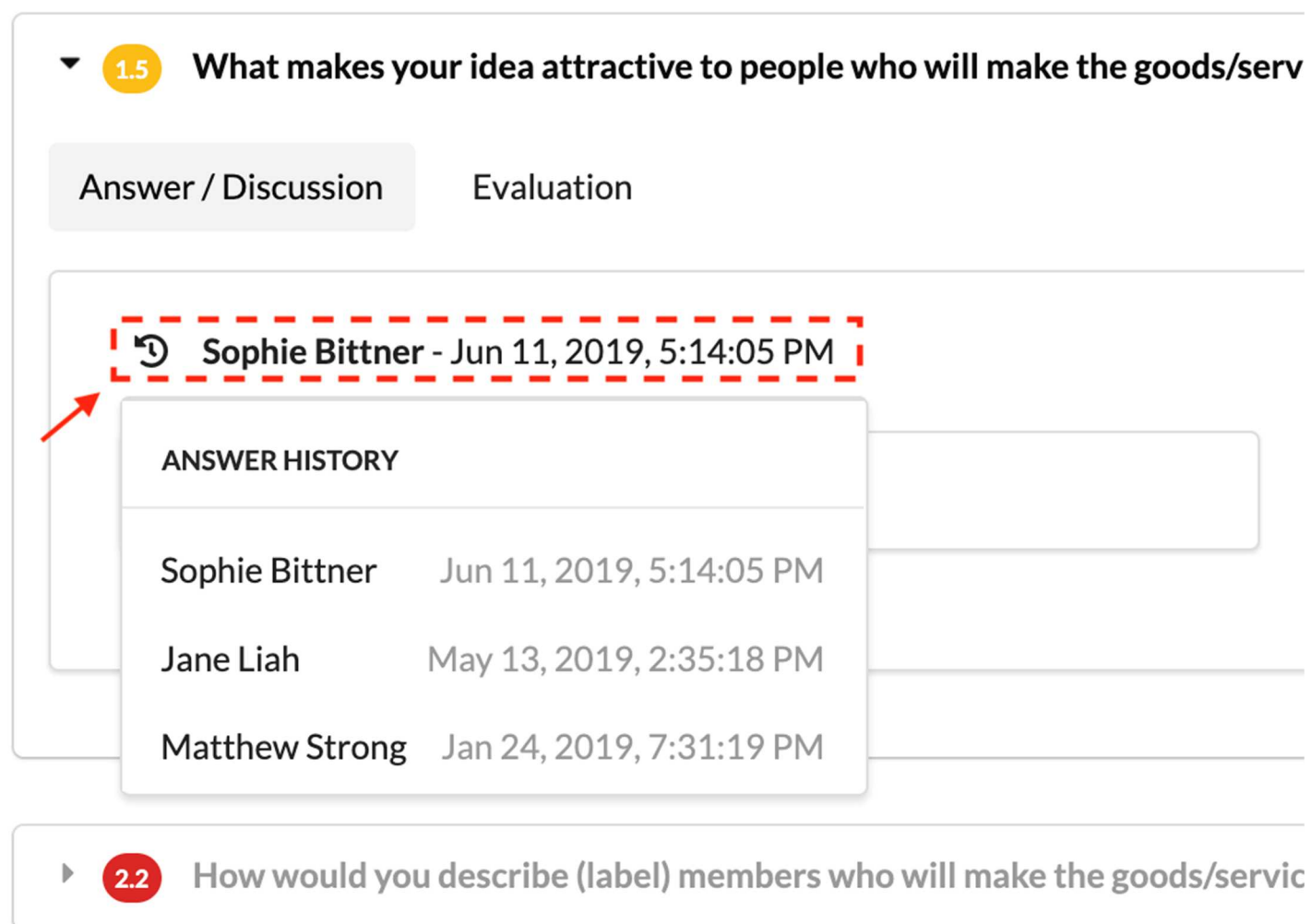


Abb. 4: Aufgeklappte Antworten-Historie mit Autor*In und Datum.

Eintrag anklicken und sehen die dazugehörige archivierte Antwort.

Wenn Sie die Rolle der Frage besitzen und auf **Bearbeiten (Edit)** klicken, wird die aktuell ausgewählte archivierte Antwort, anstelle der letzten Antwort als Hilfestellung in das Eingabefeld zur Bearbeitung der Antwort kopiert. Unabhängig davon, ob Sie eine archivierte oder die letzte Antwort als Vorlage auswählen, wird eine neue Antwort in der Historie erstellt.

Jede Änderung oder Erweiterung einer bestehenden Antwort ist in Wirklichkeit eine neue Antwort in der die alte Antwort nur als Hilfestellung in das Textfeld kopiert wird. Auch wenn bspw. nur ein Buchstabe geändert wird, so wird die alte Antwort in der Antworthistorie im Original archiviert und eine neue Antwort mit Ihrer Person als Autor*In, sowie dem aktuellen Datum neu abgespeichert.

Auswertungsbereich

Der Auswertungsbereich für die aufgeklappte Frage kann über den Tab **Auswertung (Evaluation)**

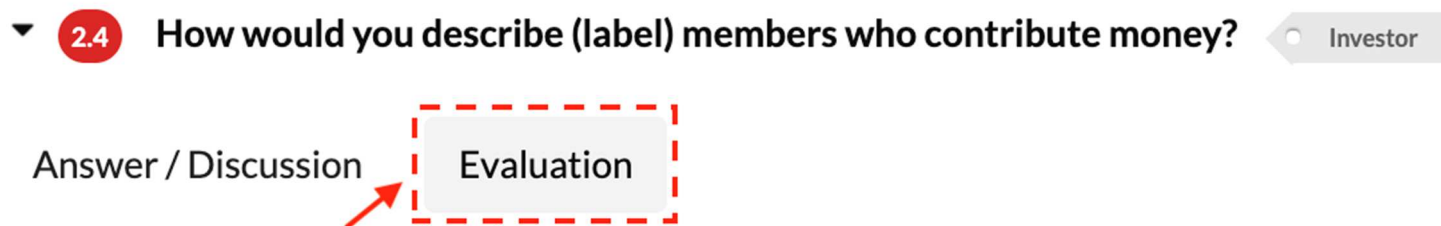


Abb. 4: Über den Button **Auswertung (Evaluation)** wechseln Sie in den Auswertungsbereich auf Frageebene.

ein- und wieder ausgeblendet werden.

Der aufgeklappte Auswertungsbereich wird immer unterhalb des Antwort- / Diskussionsbereich der Frage eingeblendet.

	Content-related Evaluation	FairShares Values and Principles				
Name	1.4	1	2	3	4	5
Sophie Bittner Jun 15, 2019, 08:37:12 PM	-	+	++	-	++	○
Jane Liah May 13, 2019, 2:37:24 PM	+	-	○	-	++	-
Average (2 People)	+	○	+	-	++	○

Abb. 5: Aufgeklappter Auswertungsbereich für die Frage nach Klick auf den Button **Auswertung (Evaluation)**.

Auswertungsbereich der jeweiligen Frage sehen Sie alle bisher zur Frage bzw. zu ihren Antworten gegebenen Bewertungen, gruppiert nach Personen und sortiert nach dem Bewertungsdatum. Sie als aktuell angemeldete Person stehen zur besseren Übersicht immer in der ersten Zeile der Auswertungstabelle. Auch ist die erste Zeile die einzige Zeile, die jederzeit erneut bearbeitet werden kann. In der Spalte **Inhaltsbezogene Auswertung (Content-related Evaluation)** bewerten Sie den Inhalt der aktuell gegebenen Antwort. In den Spalten der **FairShares Werte und Prinzipien (FairShares Values and Principles)** können Sie die aktuelle Antwort in Bezug auf die Erfüllung der einzelnen FairShares Prinzipien bewerten. Sobald Sie eine Bewertung ausgewählt haben wird diese automatisch gespeichert.

Auswertung

Der Bereich **Auswertung (Evaluation)** unterhalb des Abschnitts der Fragen fasst alle Auswertungen der einzelnen Fragen dieser Gruppe zu einem Gesamtergebnis zusammen. Die Gruppierung der Ergebnisse erfolgt nach Personen und Art der Auswertung, d. h. inhaltsbezogen und bezogen auf die FairShares Prinzipien. Eine Bearbeitung der Bewertungen in diesem Abschnitt ist nicht möglich.

Dieser Auswertungsabschnitt ermöglicht die Übersicht über die Bewertungen der Antworten für


Content-related Evaluation			
Name	1.4	2.1	2.6
 Paul Crown Jul 12, 2019, 10:25:45 PM	-	-	-

Abb. 6: Auswertungsübersicht einer Gruppe von Fragen für eine Rolle.

eine bestimmte Rolle.

Gesamtauswertung

Mit Klick auf den letzten Button **Gesamtauswertung (Total Evaluation)** in der oberen Button-/Tab-Leiste wird die Gesamtauswertung über alle Bewertungen in diesem Fragebogen aufgerufen. Die kumulierten Bewertungen auf dieser Übersichtsseite können nicht bearbeitet werden. Eine Bearbeitung von Bewertungen ist nur im Bewertungsabschnitt einer jeden Frage auf Frageebene und nur für die Bewertungen der angemeldeten Person möglich.





Name	Content-related Evaluation						FairShares Values and Principles				
	Purpose	Founder	Labour	User	Investor	Final Questions	1	2	3	4	5
 Milo Hadwich Sep 14, 2019, 10:25:45 PM	+	-	-	-	-	-	+	○	-	+	○
 Anabel Meloni May 27, 2019, 2:37:24 PM	-	+	-	-	-	-	-	○	-	++	-
 Average (2 People)	+	+	-	-	-	-	○	○	-	+	○

Abb. 6: Gesamtauswertung (Total Evaluation).

FairShares-Plan-PDF

Ein FairShares-Plan-PDF besteht aus den Fragen, die bereits beantwortet wurden. Als Antworten werden pro Frage, die zuletzt eingetragene Antwort (ohne Author*In und Datum) ins PDF übernommen. Das PDF enthält keine Kommentare des Diskussionsbereichs und auch nicht die Antwort-Historie.


Anzeige des aktuellen Plan-PDFs

Jede Person im Projekt kann das aktuell generierte Plan-PDF über den Link **FairShares Plan (Version <Versionsnummer>)**  [FairShares Plan \(Version 8\)](#) sichtbar herunterladen. Je nach Browser werden Sie gefragt, ob Sie die Datei herunterladen oder anzeigen wollen. Manche Browser öffnen auch ohne vorherigen Dialog das Plan-PDF in einem neuen Tab oder laden es automatisch als Dokument herunter.

Es ist auch möglich das zuletzt generierte Plan-PDF von der Plattform aus anzuzeigen. Dafür klicken Sie in der Plattform - ausgehend von der Projektübersicht - auf den Namen des Projektes. In der Mitte der Detailseite des Projektes öffnen Sie über den Button **Projektplan als PDF (Project plan PDF)** sowohl einen neuen Browser-Tab in welchem das aktuelle PDF angezeigt wird als auch einen Tab in dem zusätzlich die Projektübersicht des Planers geladen wird.

Ein neues Plan-PDF erstellen

Wenn Sie der Ersteller des Projektes sind, besitzen Sie die Rolle **Administrator** und können zu jeder Zeit ein neues Plan-PDF auf Basis der aktuellen Antworten generieren, welches dann den alten Plan-PDF-Link ersetzt. Jedes Erstellen eines neuen Plan-PDFs erhöht die Versionsnummer und archiviert das vorangegangene Plan-PDF.

Ein neues Plan-PDF kann in der Projektübersicht für jedes Projekt über den Link **Neue Version veröffentlichen (Publish a new version)**  [Publish a new version](#) lgenden Dialogfeld müssen Sie die Erstellung der neuen Version bestätigen, damit das PDF generiert werden kann.

Optimale Vorgehensweisen (Best Practices)

Wenn Sie in der Plattform ein Projekt erstellt haben oder einem Projekt beigetreten sind, so gelangen Sie von der Projektübersichtsseite der Plattform über den Link **Gehe zum Fragebogen (Go to the questionnaire)** eines Projektes direkt zum Fragebogen des Projektes im Planer.

Dort können Sie alle Antworten und die aktuellen Diskussionen von für Sie relevanten Fragen verfolgen. Auch wenn Sie nicht die Rolle für bestimmte Fragen besitzen, können Sie eigene Kommentare im Diskussionsbereich posten und so an der Erarbeitung von Antworten mitwirken.

Zusätzlich können Sie über den Abschnitt **Auswertung (Evaluation)** der jeweiligen Frage über Ihre Bewertung der aktuellen Antwort anderen Ihre Einschätzung mitteilen.

Im Rahmen ihrer Rolle(n) können Sie auch Antworten auf für Sie wichtige Fragen verfassen oder anpassen.

Über die Rollen-spezifische Auswertungsübersicht oder die Gesamtauswertung können Sie ggf. nicht optimal beantwortete Fragen identifizieren und sich zur Verbesserung oder Erweiterung der Antwort am Diskussionsprozess im Antwort-/Diskussionsbereich der entsprechenden Frage beteiligen.

Besitzen Sie die **Administrator**-Rolle des Projekts und sind der Auffassung, dass der aktuelle Beantwortungsstand des Fragebogens versioniert werden sollte, so erstellen Sie in der Projektübersicht ein neues Plan-PDF über den Link **Publish a new version**.

Für einen schnellen Überblick über die Antworten bei fortgeschrittenem Projekt können Sie sich direkt das Plan-PDF herunterladen.

FAQ und Troubleshooting

Wie kann ich einen eigenen Avatar für Antworten im Diskussionsbereich oder in der Fragensauswertung verwenden?

Der Planer verwendet **Gravatar** für die Darstellung von Avataren: <https://de.gravatar.com/>

Warum sehe ich nicht neue Nachrichten oder Antworten?

Wenn Sie sich im Antwort- oder Kommentarbereich befinden und nicht aktiv neue Kommentare posten oder Antworten eingeben, werden Änderungen im Fragebogen aktuell noch nicht automatisch nachgeladen. Sie können jedoch manuell den Fragebogen neu laden, indem Sie den Button **neu laden (reload)** unterhalb der Sprachauswahl anklicken.

Warum werde ich automatisch abgemeldet?

Die Session wird bei geöffnetem Browserfenster aufrecht gehalten. Wenn der Computer in den Standby oder Ruhezustand übergeht kann die Session nicht mehr erneuert werden und wird nach einiger Zeit beendet. Sollten Sie abgemeldet werden, so werden Sie automatisch zur Plattform weitergeleitet und können sich dort neu anmelden.

Technical Overview

FairShares-Planner

Version 0.1 (Author: Frank Wende)

Overview

The FairShares-Planner is a responsive client-server single-page (SPA) web-application based on TypeScript/JavaScript. The frontend is based on Angular 7. UI design implemented with help of Semantic UI CSS framework.

The Backend framework was implemented with LoopBack 4 using a MongoDB Database Server for application data and a Redis data store as a temporary data cache for the user data received from the FairShares-Platform to minimize subsequent platform requests.

Both frontend and backend are deployed on Amazon Web Services (AWS) cloud environment.

Frontend

Web Frameworks

Web Application Framework: Angular 7 (<https://angular.io/>)

State Container: Angular Redux 9 (<https://github.com/angular-redux>)

HTML5/CSS-Framework: Semantic UI (<https://semantic-ui.com>)

PDF-Library: pdfmake (<http://pdfmake.org/>)

Translation-Component-Library: ngx-translate 10 (<http://www.ngx-translate.com>)

Web Server

Packaged by webpack (<https://webpack.js.org/>)

Deployed on Amazon Web Services (AWS) S3

Backend

Node.js-Framework: LoopBack 4 on Alpine Linux / Docker Image: node:10.15-alpine (<https://loopback.io>)

Databases

MongoDB 4 on Ubuntu / Docker Image: mongo:4.0 (<https://www.mongodb.com/>)

Redis 5 on Alpine Linux / Docker Image: redis:5-alpine (<https://redis.io/>)

Application Server

Packaged as Docker Container on Alpine Linux based on Node.js 10

Docker Containers deployed as API Service (FARGATE launch type)

on AWS Elastic Container Service (ECS)

ECS-Instance Resources:

Task memory (MiB): 1024

Task CPU (CPUs): 0,25