



University of St.Gallen

Design Workshop

Prototyping a user-centric UI

Michaela Frank, Chef de Partie, Restaurant Wart

Eric Meier, Junior Sous Chef, Hotel Guarda Val

3. Dezember 2020

Masterarbeit, Philipp Schmelzer

Koordinaten

Ziele	Die Teilnehmer haben <ul style="list-style-type: none">• die grundlegenden Design Prinzipien der Entwicklung einer benutzerzentrierten UI verstanden.• die vorbereiteten Elemente zur Prototypisierung und die zugrundeliegenden Funktionen verstanden und wissen was sie bedeuten.• Ideen gesammelt wie eine Benutzeroberfläche zur Visualisierung einer Bedarfsvorhersage für die Systemgastronomie aussehen könnte.• haben mehrere Prototypen der Visualisierung erstellt.
Datum und Zeit	Donnerstag, 3. Dezember 2020, 13:00 – 14:00 Uhr
Ort	Hertensteinstrasse 28, Nussbaumen
Teilnehmer	Teilnehmer <ul style="list-style-type: none">▪ Michaela Frank▪ Eric Meier Host <ul style="list-style-type: none">▪ Philipp Schmelzer

Programm und Ablauf des Design Workshops

Start	T	Thema
13:00	5'	Huddle: Erklärung der Ziele und der geplante Ablauf des Workshops
13:05	10'	Erklärung der Funktionen der zuvor entwickelten Elemente und Icons
13:15	10'	Erklärung der zugrundeliegenden Design Prinzipien
13:20	10'	Brainstorming über mögliche Ausgestaltungsformen der Benutzeroberfläche
13:30	20'	Prototypisierung der Benutzeroberfläche in zwei Runden
13:50	5'	Abschluss-Huddle und Abschied

Elemente und Icons

Verschiedene Elemente für das Prototypisieren



Icons für die Visualisierung

Icon	Bedeutung	Interpretation
	Gästeaufkommen: Tief Mittel Hoch	Tief: Vorhersage kleiner als Vorjahreswert Mittel: Vorhersage gleich als Vorjahreswert Hoch: Vorhersage höher als Vorjahreswert
	Saison: Kalt Warm	Kalt: Tendenziell gleich viele Gäste Warm: Tendenziell weniger Gäste, da Konsumation auch wo anders stattfindet
	Wetter: Sonnig, Regnerisch, Bewölkt	Sonnig: tendenziell weniger Gäste Regnerisch: tendenziell mehr Gäste Bewölkt: tendenziell gleich viele Gäste
	Aussenbereich: Geöffnet: Ja / Nein	Ist der Aussenbereich offen, verzehren die Gäste mehr
	Spezielles Event steht an: Ja / Nein	Spezielle Events erhöhen den Bedarf an Menüs Nein: Bedarf Menüs bleibt gleich

1. Iteration der Prototypisierung

Erster Prototyp der Visualisierung

Navigation

- Bedarfsvorhersage
- Reporting
- Empfehlungen
- Erklärungen

Vorhersageansicht

Bedarfsverlauf

Vorhersage

< Mo. >
4. April
2020

Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen

Eingabemaske

- Anpassung Bedarf an Menüs total
- Anpassung Bedarf Menü 1
- Anpassung Bedarf Menü 2
- Anpassung Bedarf Menü 3
- Anpassung Bedarf Menü 4

Menü 1 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
300 | 270

Menü 2 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
250 | 225

Menü 3 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
150 | 135

Menü 4 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
50 | 45

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Bedarfsverlauf

Jahresüberblick

April

Wochenüberblick

Mo

The image shows a hand-drawn wireframe prototype of a dashboard for food demand forecasting. The layout is organized into several sections:

- Navigation:** Includes buttons for Bedarfsvorhersage, Reporting, Empfehlungen, and Erklärungen. Handwritten annotations include "Vorhersageansicht" next to the reporting button and "Bedarfsverlauf" next to the explanations button.
- Vorhersage:** Displays the date "4. April 2020".
- Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen:** Shows icons representing factors like people, sun, rain, temperature, and fire.
- Eingabemaske:** A section for input masks with checkboxes for adjusting total and per-menu demand.
- Menü 1 Bedarf:** Forecast vs. Previous Year: 300 | 270. Includes an icon of a hotdog.
- Menü 2 Bedarf:** Forecast vs. Previous Year: 250 | 225. Includes an icon of a bowl of soup.
- Menü 3 Bedarf:** Forecast vs. Previous Year: 150 | 135. Includes an icon of a salad bowl.
- Menü 4 Bedarf:** Forecast vs. Previous Year: 50 | 45. Includes an icon of a burger.
- Top 3 Alternativen:** Lists the top 3 alternatives for each menu item.
- Bedarfsverlauf:** Two line graphs: "Jahresüberblick" (Annual Overview) and "Wochenüberblick" (Weekly Overview). The "Jahresüberblick" graph highlights the month of April. The "Wochenüberblick" graph highlights Monday.

Navigation

Bedarfsvorhersage

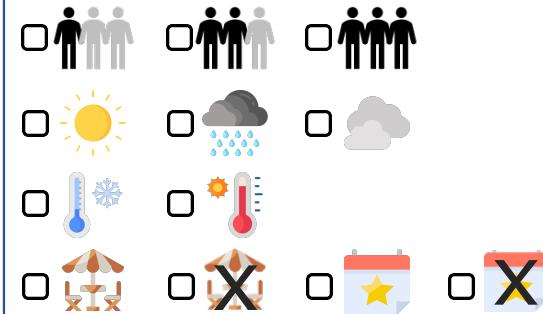
Erklärungen

1. Prototyp

Eingabemaske



- Anpassung Bedarf an Menüs total
- Anpassung Bedarf Menü 1
- Anpassung Bedarf Menü 2
- Anpassung Bedarf Menü 3
- Anpassung Bedarf Menu 4

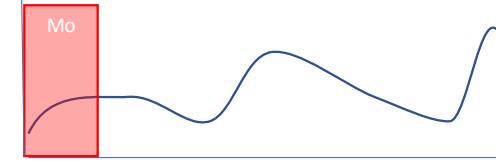


Bedarfsverlauf

Jahresüberblick



Wochenüberblick



Vorhersage

Bedarf Total:
Voraussage | Vorjahreswert

750 | 675

< Mo. >
4. April
2020



Menü 1 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert

300 | 270



Menü 2 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert

250 | 225



Menü 3 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert

150 | 135



Menü 4 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert

50 | 45

Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen



Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Navigation

Bedarfsvorhersage

Wochenansicht

Bedarfsverlauf

Erklärungen

2. Prototyp

Vorhersage

< Mo. >
4. April
2020

Bedarf Total:
Voraussage | Vorjahreswert
750 | 675



Menü 1 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
300 | 270



Menü 2 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
250 | 225



Menü 3 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
150 | 135



Menü 4 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
50 | 45

Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen



Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Eingabemaske

- Anpassung Bedarf an Menüs total
 Anpassung Bedarf Menü 1
 Anpassung Bedarf Menü 2
 Anpassung Bedarf Menü 3
 Anpassung Bedarf Menü 4



Bedarfsverlauf

Jahresüberblick



Wochenüberblick



Learnings nach der ersten Iteration

- Darstellung ist visuell und einfach, jedoch teilweise etwas überfüllt
- Um dies anzupassen könnte man den Bedarfsverlauf und das Reporting in ein eigenes Fenster verschieben.
- Eine Wochenansicht wäre sehr interessant
- Icons sind soweit gut verständlich, brauchen jedoch eine kurze Einführung -> im Erklärungsstab
- Icons sind in der Anzahl passend, das Icon für „kein Aussenbetrieb“ und „kein spezielles Event“ könnte man weglassen
- Alle Icons für Wetter Sonne, wolzig und Regen wichtig z.B. wegen Bedarf an Suppen wichtig
- Interaktivität ist adäquat, es ist wichtig, dass man die einzelnen Menüs und spezifischen Faktoren im Nachhinein noch anpassen kann
- Es wäre gut, könnte man über die Menü Icons ein Dropdown integrieren, in dem man die Menüs austauschen könnte

2. Iteration der Prototypisierung

Variante inkl. Subfenster

Bedarfsvorhersage

Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen

Icon: People, Sun, Thermometer, Rain, Wind, Fire, Star, X

Eingabemaske

Anpassung Bedarf an Menüs total
Anpassung Bedarf Menü 1
Anpassung Bedarf Menü 2
Anpassung Bedarf Menü 3
Anpassung Bedarf Menü 4

Icon: People, Sun, Rain, Cloud, Thermometer, Wind, Fire, Star, X

Vorhersage

< Mo. >
4. April 2020

Bedarf Total:
Voraussage | Vorjahreswert
750 | 675

Menü 1 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
300 | 270

Menü 2 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
250 | 225

Menü 3 Bedarf:
Voraussage | Vorjahreswert
150 | 135

Empfehlungen

Top 3 Alternativen: Menü 1

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen: Menü 2

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen: Menü 3

- 1
- 2
- 3

Reporting

Bedarfsverlauf

Jahresüberblick
April

Wochenüberblick
Mo

WOCHEANSICHT

Variante inkl. Subfenster

Es fehlt das Subfenster „Wochenansicht“

The image displays three screenshots of a software application interface, likely a meal planning or inventory management system, arranged horizontally on a dark wooden surface.

Screenshot 1: Empfehlungen (Recommendations)

- Top 3 Alternativen: Menü 1**
 - 1
 - 2
 - 3
- Top 3 Alternativen: Menü 2**
 - 1
 - 2
 - 3
- Top 3 Alternativen: Menü 3**
 - 1
 - 2
 - 3

Screenshot 2: Bedarfsvorhersage (Demand Forecasting)

- Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen**: Icons for people, sun, rain, temperature, and weather patterns.
- Vorhersage**: Date: Mo. > 4. April 2020
- Bedarf Total:** Vorausgabe | Vorjahreswert
750 | 675
- Menü 1 Bedarf:** Vorausgabe | Vorjahreswert
300 | 270
- Menü 2 Bedarf:** Vorausgabe | Vorjahreswert
250 | 225
- Menü 3 Bedarf:** Vorausgabe | Vorjahreswert
150 | 135

Screenshot 3: Reporting

- Bedarfsverlauf**
 - Jahresüberblick**: Line chart showing monthly demand over the year, with April highlighted in red.
 - Wochenüberblick**: Line chart showing daily demand for Monday, with a sharp peak in the evening.

Visualisierung des Prototyps

Bedarfsvorhersage

Wochenansicht

Bedarfsverlauf

Erklärungen

Eingabemaske



- Anpassung Bedarf an Menüs total
- Anpassung Bedarf Menü 1
- Anpassung Bedarf Menü 2
- Anpassung Bedarf Menü 3



Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen



< Mo. >
4. April
2020

Bedarf Total:

Voraussage | Vorjahreswert

750 | 675



Menü 1 Bedarf:

Voraussage | Vorjahreswert

300 | 270



Menü 2 Bedarf:

Voraussage | Vorjahreswert

250 | 225



Menü 3 Bedarf:

Voraussage | Vorjahreswert

200 | 180

Alternative Empfehlungen

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Top 3 Alternativen:

- 1
- 2
- 3

Bedarfsvorhersage

Wochenansicht

Bedarfsverlauf

Erklärungen

Zur Einfachheit wurden bei den Menüs immer die gleichen Icons benutzt. Im Normalfall sollte sich aber ein Menü in einer Woche nicht wiederholen.

Eingabemaske



- Anpassung Bedarf an Menüs total
- Anpassung Bedarf Menü 1
- Anpassung Bedarf Menü 2
- Anpassung Bedarf Menü 3



Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen



< KW21 2020 >		Menü 1 Voraussage Vorjahreswert	Menü 2 Voraussage Vorjahreswert	Menü 3 Voraussage Vorjahreswert	Bedarf Total: Voraussage Vorjahreswert
Montag		150 135	100 90	50 45	300 270
Dienstag		200 180	100 90	100 90	400 360
Mittwoch		200 270	150 135	100 90	450 405
Donnerstag		200 180	100 90	100 90	400 360
Freitag		100 90	100 90	50 45	250 225

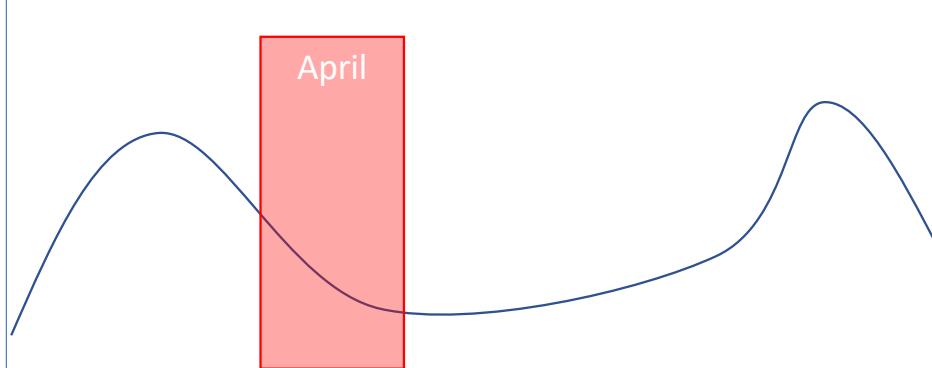
Bedarfsvorhersage

Wochenansicht

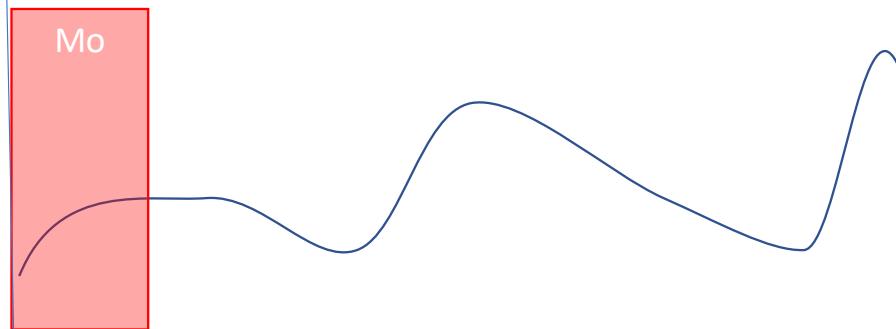
Bedarfsverlauf

Erklärungen

Jahresüberblick, gesamte Anzahl Menüs verkauft; aktueller Monat gekennzeichnet



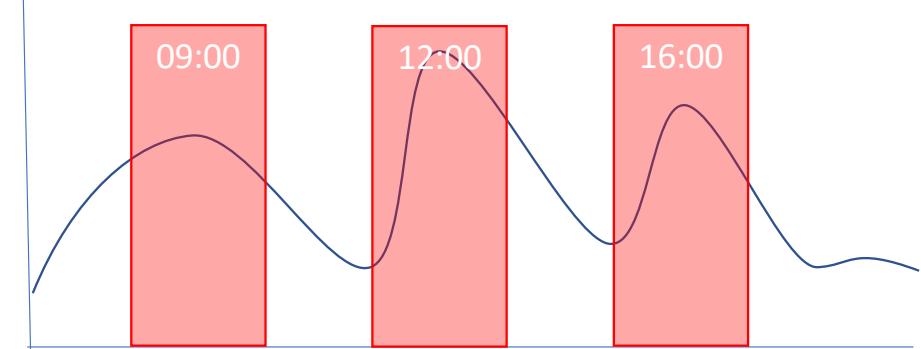
Wochenüberblick, gesamte Anzahl Menüs verkauft; aktueller Tag gekennzeichnet



Beliebteste Menüs im gegebenen Zeitraum



Busiest hour im Tagesverlauf



Bedarfsvorhersage

Wochenansicht

Bedarfsverlauf

Erklärungen

- Die Vorhersage kann mittels den Icons und dem Eingabefeld verändert und den Bedürfnissen angepasst werden, sollte eine Vorhersage nicht den Wünschen entsprechen.
- So kann man über die Eingabemaske, die totale Anzahl an Menüs oder die benötigte Anzahl an Menüs 1 bis 3 verändern und so die Vorhersage anpassen.
- Der Pfeil rechts oben in der Eingabemaske wirkt als „Undo“ oder „Schritt zurück“ Befehl und macht die letzte Aktion rückgängig.
- Neben dem ausgewählten Tag befinden sich zwei Schaltflächen, mit Hilfe derer der vorhergesagte Tag oder Woche (maximal 28 Tage in die Zukunft) angezeigt wird.
- Die „Faktoren, die die Vorhersage beeinflussen“ werden in ihrer Bedeutung auf der rechten Seite noch genauer aufgeschlüsselt.
- Als Menü-Empfehlung wird immer das Menü angezeigt, das in der Vorhersage den höchsten Wert an Kunden generierte. Die alternativen Varianten sind die drei darauffolgenden Optionen.

Icon <small>Das Modell wird je nach aktivierten Icon angepasst</small>	Bedeutung	Interpretation
	Gästeaufkommen: Tief Mittel Hoch	Tief: Vorhersage kleiner als Vorjahreswert Mittel: Vorhersage gleich als Vorjahreswert Hoch: Vorhersage höher als Vorjahreswert
	Saison: Kalt Warm	Kalt: Tendenziell gleich viele Gäste Warm: Tendenziell weniger Gäste, da Konsumation auch wo anders stattfindet
	Wetter: Sonnig, Regnerisch, Bewölkt	Sonnig: tendenziell weniger Gäste Regnerisch: tendenziell mehr Gäste Bewölkt: tendenziell gleich viele Gäste
	Aussenbereich: Geöffnet: Ja / Nein	Ist der Außenbereich offen, verzehren die Gäste mehr
	Spezielles Event steht an: Ja / Nein	Spezielle Events erhöhen den Bedarf an Menüs Nein: Bedarf Menüs bleibt gleich

Learnings nach der zweiten Iteration

- Durch die neue Anordnung der Navigation soll mehr Platz auf dem Screen geschaffen werden
- Durch die Unterteilung in verschiedene Fenster soll die Visualisierung auf den einzelnen Fenstern entschlackt und für den Endnutzer übersichtlicher gestaltet werden.
- Es reicht im Normalfall aus, nur drei Menüs vorherzusagen, da die wenigsten Menschen oder Systemgastronomien vier verschiedene Menüs parallel anbieten.
- Die Empfehlungen sollen, anders wie auf dem angezeigten Bild, in der ersten Ansicht erhalten bleiben. Da die Positionierung der Inhalte dort auf einem Blick ermöglicht, sich über potenzielle Alternativen des Tagesprogramms zu informieren.
- Auf das Hinzufügen einer ähnlichen Funktion wurde im Wochenüberblick verzichtet, da dies noch mehr abzubildende Informationen generieren würde und somit die Lesbarkeit weiter einschränkt würde.

Verbesserungspotenzial – Design Workshop

- Die mitgebrachten Elemente setzen einen enormen Anker für die beiden Teilnehmer während des Prototypisierens. Für eine nächste Iteration eines solchen Workshops wäre es besser, die Elemente erst in der zweiten Iteration des Prototypisierens vorzustellen
- Die Teilnehmer beeinflussten sich gegenseitig stark in ihrer Kreativität. Bei einer nächsten Iteration muss darauf geachtet werden, im Sinne eines Brainwritings, die beiden Teilnehmer zuerst jeweils einen eigenständigen Prototypen entwickeln zu lassen. Im Nachgang können dann die Ideen ausgetauscht werden und danach gemeinsam ein Prototyp entwickelt werden.
- Die Köche verfügten beide über einige Erfahrung im Umgang mit mobilen Endgeräten. Im Sinne einer anspruchsgerechten Entwicklung der Visualisierung, wäre es interessant gewesen, einen älteren und nicht so digital-affinen Koch im Workshop dabeigehabt zu haben.