

Konzeption „Benutzerschnittstelle“

car & smile + Home-Center (car & live)

Version	V 1.2	Auftraggeber	Nord-Süd-Grund
Datum	20.11.11	Projektleiter	
Konzeption	Claudio Schneider (e.sens.e GmbH)	Produktbereich	Präsentation

Verantwortliche / Ansprechpartner

Funktion	Name	Durchwahl
Projektleiter (Nord-Süd-Grund)	Tobias Weber-Buhre	07221 - 3023630
Konzeption und Ansprechpartner (e.sens.e)	Claudio Schneider	7880862 / 017623420132
Grafik & Usability I	Claudio Schneider	
Grafik & Usability II	Bernd Bäumer	
Programmierung	Johannes Frank	

Inhaltsverzeichnis

Konzept Entwicklung einer grafischen Benutzerschnittstelle für ein Homeinformationssystem und car & smile (Copyright Claudio Schneider)

1 Zusammenfassung

- 1.1. Zielsetzung / Meilensteine
- 1.2. Funktionsprinzip (Software)
- 1.3. Konzept (car+smile)
- 1.4. Zielgruppen

2 Marketing

- 2.1. Corporate Identity (car + smile)
- 2.2. Design Webseite
- 2.3. Werbemittel
- 2.4. Pressebereich

3 Benutzerfreundlichkeit der Software

- 3.1. Regeln
- 3.2. Beispiele

4 Workflow

- 4.1. Informationssystem: „Home-Center“
- 4.2. Buchungssystem: „car & smile“

5 Hauptfunktionen / Module (Home-Center)

- 5.1. Dashboard mit Aktivitätsanzeige
- 5.2. Wetter und Uhrzeit
- 5.3. Informations- und Kommunikationssystem
- 5.4. Pinnwand
- 5.5. Einkaufsliste
- 5.6. Fotoalben (Straßenfest, Vereinsarbeit, aber keine privaten Fotos)

- 5.7. Kalender
- 5.8. DB /Busfahrplan (Option)
- 5.9. Buchungssystem
- 5.10. Einstellungen

6 Administration / Module

- 6.1. Kontoverwaltung
- 6.2. Car-Tracking
- 6.3. Abrechnungssystem
- 6.4. Gruppenleiter ernennen
- 6.5. Verwarnungen
- 6.6. Aktivitätsanzeigen
- 6.7. Auswertungen und Logfiles

7 Softwarekomponenten

- 7.1. Webseite
- 7.2. Datenbankverwaltung
- 7.3. App

8 Datenschutz

- 8.1. Anonymität beibehalten
- 8.2. Datenschutzrichtlinie

Weitere für das Projekt wichtige Punkte, aber nicht Hauptbestandteil der Softwareentwicklung

9 Verwaltung

- 9.1. Verträge und Bestimmungen (car & smile)
- 9.2. Verein

10 Infrastruktur

- 10.1. Fahrzeuge
- 10.2. Carport
- 10.3. E-Tankstelle
- 10.4. Wasserkraft
- 10.5. Wlan / Intrenet

1 Zusammenfassung

1.1 Zielsetzung

Anfang Dezember: Scribbels inkl. Design, Bildsprache, Icons

- Grobkonzept Logo, Website (car + smile)
- Grobkonzept iPad-App
- Grobkonzept Präsentation

Mitte Dezember: Präsentation mit Hilfe von Scribbles / Beauty-Shots

- Präsentation der Webseite
- Hauptfunktionen (Home-Center)
- Simulation einer Buchung eines Fahrzeuges
- Aufsteller, Werbemittel

1.2 Funktionsprinzip „Software“

Das Home-Center-System ermöglicht es die Aktivitäten einer Hausgemeinschaft zu vernetzen.

Jeder Hauseigentümer kann dieser Gemeinschaft nach Prüfung der Bedingungen beitreten. Dazu loggt sich der Teilnehmer auf eine Webseite mit Hilfe einer verschlüsselten Verbindung ein und beantragt seinen Beitritt zum Verein. Nach der Registrierung bekommt der Teilnehmer Zugriff auf eine personalisierte Oberfläche. Für den Zugriff benötigt der Teilnehmer lediglich einen Internetzugang und die Zugangsdaten. Optimiert wird die Oberfläche für das iPhone, iPad & Co.

Mit der Teilnahme an C&S erklärt sich der Benutzer einverstanden, dass seine von Ihm autorisierten Aktivitäten in der von Ihm beantragten Freigabegruppe erscheinen. Die Teilnahme erlaubt ihm auf dem „Schwarzen Brett“ Informationen zu hinterlegen und auf andere Gesuche zu Antworten. Er kann sich als Administrator der Gruppe bewerben und die Verwaltung von Terminen übernehmen. Jeder steht im aktiven Austausch über das integrierte Informations- und Kommunikationssystem. Jeder Benutzer kann Bilder bereitstellen und arrangieren und verwalten. Jeder Benutzer kann Benachrichtigungen einstellen.

Um das System höchstmöglich Attraktiv zu gestalten wird ein klares und reduziertes Bedienkonzept angestrebt.

Hauptmerkmal ist das integrierte System für die Buchung von Mietzeiten für das zur Verfügung gestellt Elektro-Fahrzeug. Das Buchungssystem wird so angelegt, dass jeder Einwohner innerhalb der nächsten vier Wochen einen Zeitraum anmieten kann, sofern dieser nicht schon reserviert ist. Das System reserviert vorab jedem einzelnen Teilnehmer in Abfolge der Teilnehmermenge die attraktivsten Mietzeiten. Sofern ein Mieter diesen Platz nicht innerhalb einer geeigneten Frist in Anspruch nimmt, verfällt dieser zu Gunsten der Allgemeinheit. So ist gewährleistet, dass jeder Mieter gleichermaßen von attraktiven Mietzeiten profitiert.

Das System ermittelt automatisch die notwendigen Standzeiten für die Wiederaufladung und die Servicezeiten für die Pflege. Aus diesem Grund gibt jeder Mieter während des Reservierungsprozesses die Fahrdauer und die geschätzte Entfernung an (30 km, 60 km, 180 km).

Diese Eingabe erfolgen per Touchbedienung. Nach einer gewissen Zeit der Bedieninaktivität wechselt das System automatisch zurück zum Dashboard. Dort werden aktuelle Informationen angezeigt.

1.3 Konzept „car+smile“

car+smile verbindet Menschen. Der Trend geht zu Heim und Familie. Familie ist einer der wichtigen Werte. Alles was verschwindet gewinnt an Wert. Man will etwas im sozialen Umfeld haben. Sicherheit durch Beziehung. Es wird weltweit größere Konflikte geben. Die Mitsprache jedes Einzelne wächst. Menschen möchten sich in Gruppen organisieren. Die Wirtschaftsbild wird sich verändern. Ressourcen werden teurer. Strukturwandel → Internet wichtiger als Statussymbol „Auto“. Früher : Selbststimmt von A nach B. Jetzt vernetzte Kommunikation – jederzeit Erreichbarkeit. Wir leben in der realen Welt und reale Dinge, die uns wichtiger werden, bekommen zunehmend einen virtuellen Wert. Das heißt, dass diese Gegenstände virtuell in das Internet übertragen werden. So bekommt bei car+smile das Auto – ein wichtiger Gegenstand - einen virtuellen Wert. Jeder Mensch hat in Zukunft zwei Identitäten (eine Private und ein Virtuelle)

1.4 Zielgruppen:

70 % Technokraten. (Keine Ökos, Hausbauer, Bauherren, Smartphone)

30 % Ökologie (Technikfeindlich aber Internetzugang, Selbstreflektiert, Handy)

2 Marketing

Es wird ein klares Marketingziel verfolgt. Um die Akzeptanz und die Glaubwürdigkeit des geplanten Auftritts zu erhöhen wir ein durchgängiges Designkonzept angestrebt. Dazu gehört die Entwicklung eines Internetauftritts für die Bereitstellung der Informationen, der Verträge, der Registrierung und für den Download von Pressemeldungen u.v.m. Gleichzeitig dient der Webserver als zentrales Informationssystem für die Dienste. Neben der Online-Präsenz flankieren eine reihe von Werbemaßnahmen das Angebot. Zentrales Werbeinstrument ist ein Roll-Up-Aufsteller, der die Möglichkeit bietet, ein iPad zu integrieren.

2.1 Marke

Hauptbestandteil des Logos ist der Name: **car+smile**

Folgende Claims wären denkbar:

Das Leben wird mobil

Jetzt bin ich mobil

Verbindet Menschen

Smart mobility

So fährt sich's gut

Mit Erfolg teilen

So funktioniert Mobilität heute

Vernetzte Mobilität

Clever teilen mit Gewinn

Ökologie trifft Mobilität

Mit einem Klick mobil!

Klick und Du bist hier!

Teilen statt warten

Auch ich bin mobil!

Jetzt fahr ich!

Impetus „Ökologie“ und „Sparsamkeit“, Co2-Bilanz

2.2 Designkonzept

Es wird eine durchgängiges Designkonzept angestrebt. Hauptmerkmal des Angebotes ist es, dass die Anwendung, nicht wie üblich, als langweilige Software sondern als Touchscreenoberfläche mit einem subtilen Bedienerlebnis ausgeliefert wird. Dabei greifen wir die Designansätze von Hartmut Esslinger „Form follwos function“ und von Ludwig Mies van der Rohe „Weniger ist mehr“ - bzw. der Abwandlung von Dieter Rams „weniger aber besser“ auf. car+smile ist keine Softwareschmiede sondern verkauft ein Lebensgefühl. Somit werden auch Zielgruppen erreicht, die sich für Car-Sharing im üblichen Sinne nicht interessieren.

Die Bedienoberfläche soll schick aussehen, leicht zu bedienen sein, und Merkmale aufweisen, die erst im Betrieb die Tiefe und Ausgereiftheit zu erkennen gibt. Somit werden die Erwartungen des Users erst angeregt – im 2ten Schritt probierte der Benutzer das Konzept mit Skepsis, die Skepsis erhöht sich am Anfang, da er nur einen reduzierten Funktionsumfang sieht – im 3ten Schritt erfolgt aber eine überwältigende Überzeugung, da die Anwendung genau die Erwartungen erfüllt, die von einem dauerbeständigen System erwartet wird und darüber hinaus „mitdenkt“.

3 Benutzerfreundlichkeit der Software

3.1 Regeln

Die obersten Kriterien für eine gute Benutzerfreundlichkeit sind ein in sich stimmiger Aufbau (Kohärenz) sowie der Zusammenhalt und die Geschlossenheit einzelner Elemente (Konsistenz)

Dabei kann zwischen zwei Ebene unterschieden werden: Zum einen geht es um isoliert betrachteten Module selbst, zum anderen um das Zusammenspiel und die Navigation zwischen den einzelnen Modulen der Anwendung. Der Benutzer versucht, einmal gelernte Muster und Prinzipien immer wieder anzuwenden. Das spart Zeit und Ressourcen. Daher bietet es sich an, sich an gewisse etablierte Standards bei der Bedienbarkeit von Anwendungen zu halten.

Als oberstes Ziel steht auf eine konsistente Ausarbeitung von Icons und Symbole zurückzugreifen, die nach einer kurzen Einarbeitungszeit sämtliche Bereiche des Angebotes beschreiben. Als weiteres Navigationsparadigma bedienen wir uns dem Prinzip der Seitenverschiebung wie eingeführt unter IOS. Diese Technik bietet den Nutzer, sich einerseits sequenziell nacheinander im Angebot – oder mit Hilfe der Übersichtseite frei im Angebot zu bewegen. Wichtigste Devise bleibt: „Hilft mir die Anwendung bei dem, was ich suche?“

Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Evaluation ist neben dem entsprechend Inhalt auch dessen Aufbereitung. Hier zählt vor allem die Möglichkeit, die Inhalte der Anwendung in Sekundenbruchteilen erschließen und interpretieren zu können. Praktisch formuliert bedeute dies, dass der Nutzer sozusagen auf einem Blick erkennen muss, wie die eigentlichen Informationen gegliedert sind.

Das führt im Idealfall dazu, dass nur an der Stelle weitere Informationen abrufbar sind, wo sie für den Nutzer von der Bedeutung her erwartet und zweckdienlich sind.



Fig. 1, Icons bilden ein Auswahlmenü (schematisch)

3.2 Beispiel

Als Beispiel kann das Designkonzept der Firma Gira genannt werden. Die APPs „“ und „Tvister“ geben einen Eindruck, wie die Benutzerfreundlichkeit umgesetzt werden kann.

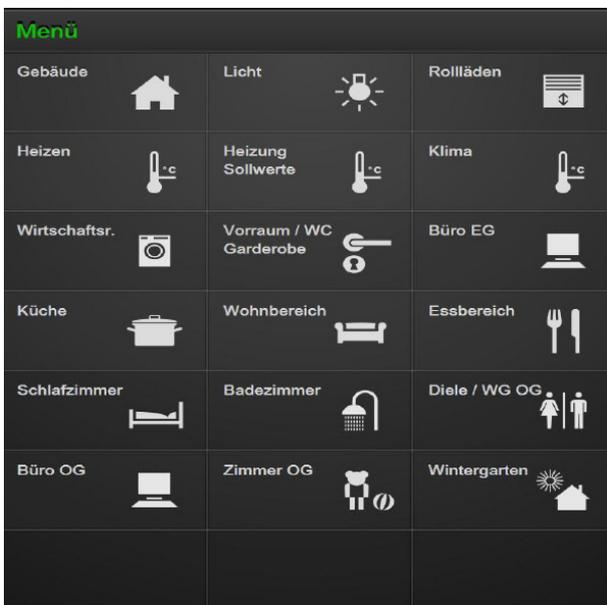
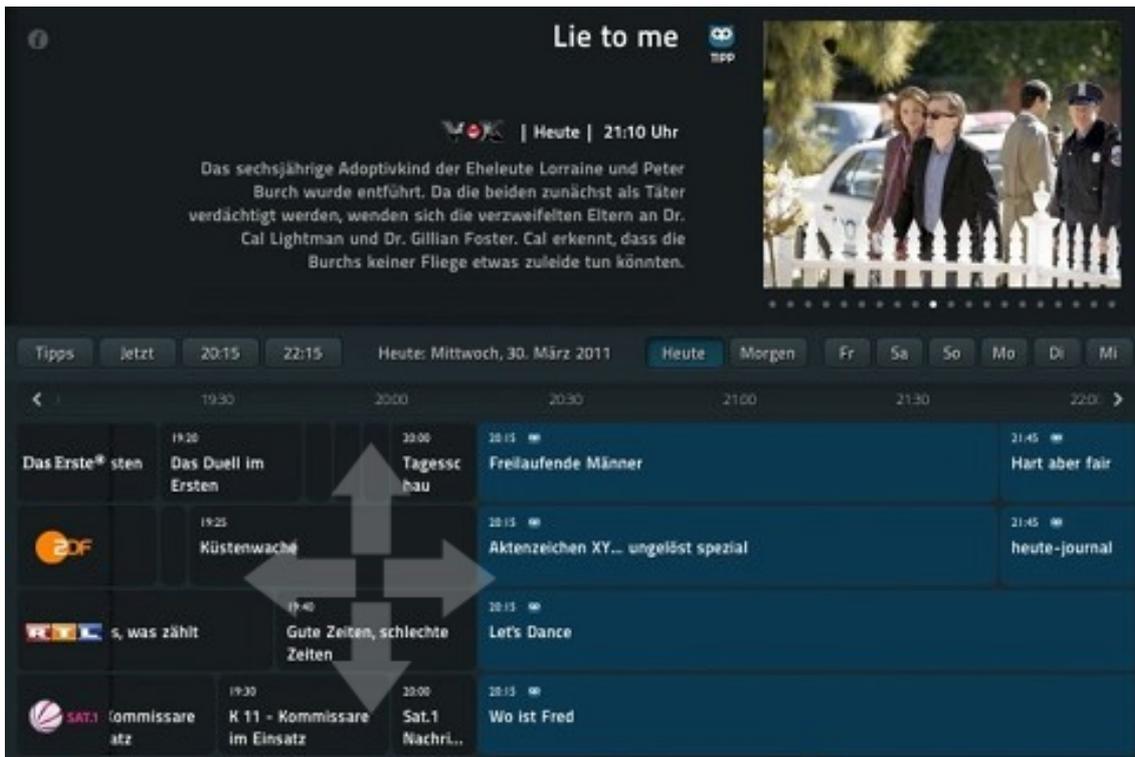


Fig. 1, Schaltflächen bilden ein Auswahlmenü (schematisch)

Dashboard mit Wetter und Temperatur:



Buchungssystem am Beispiel „Tvister“:



Bildschirmschoner:



Der Bildschirmschoner dient vornehmlich dazu dem laufenden Betrieb des iPads einen Sinn zu geben. Im Hintergrund laufen die Online-Dienste die mit Hilfe der Push-Technologie die aktuellen Informationen und Aktivitäten in das Display einblenden. Dazu gehören:

1. Erinnerungen für gebuchtes Fahrzeuges (Countdown)
2. Erinnerung an Termine

3. Erinnerung an Vereinstreffen
4. Busabfahrtszeiten
5. Neue Fotos
6. Neuer Eintrag auf Pinnwand
7. Neue Meldungen (darunter auch Quittungen)

4 Workflow

3.1 Home-Center

Innerhalb des Home-Center-Systems navigiert der Benutzer :

1. Mit Hilfe der Schnellnavigation (Panel mit Schaltflächen mit Icons wird „eingefahren“)
2. Mit Hilfe von Vor- und Zurück (Sequenzielles Navigieren) ...



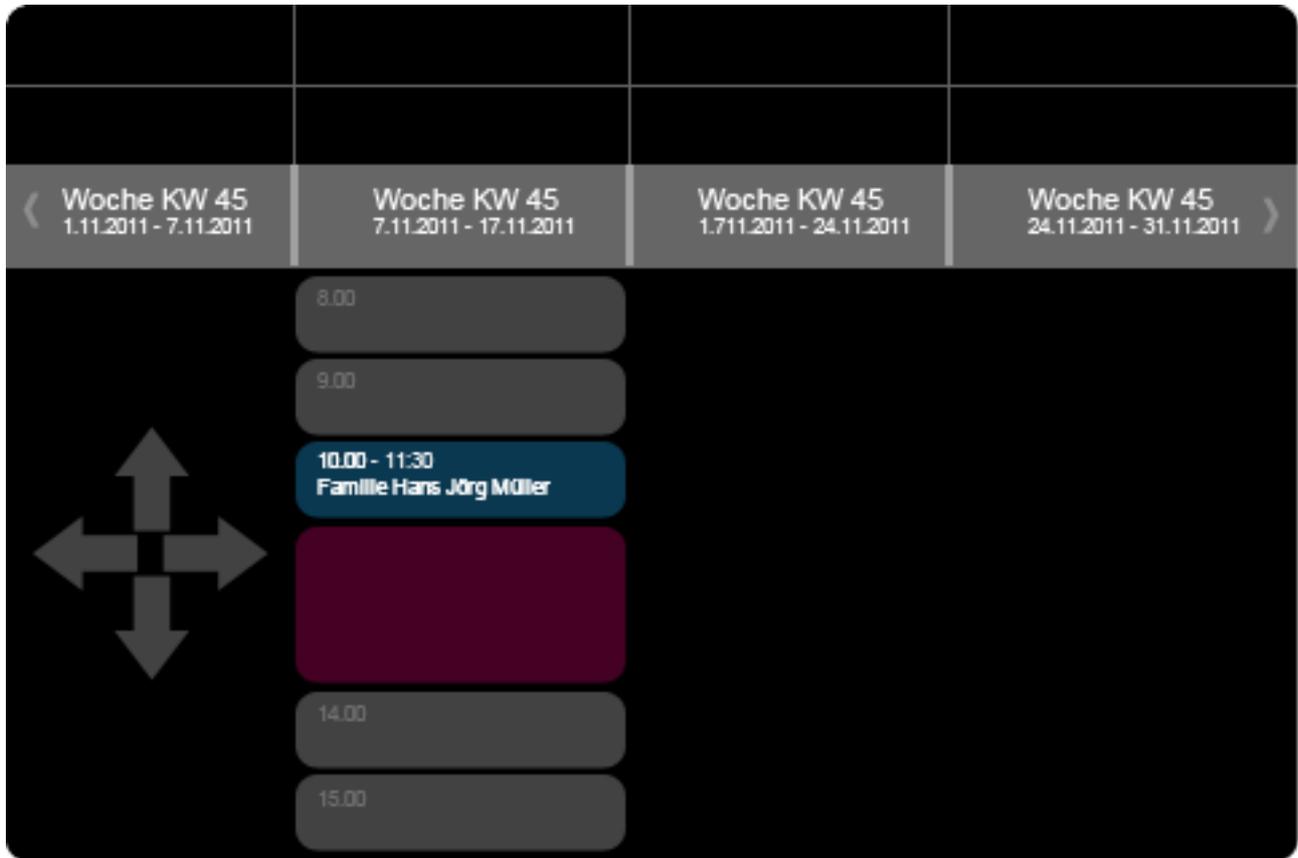
3.2 Car + Smile (Buchungssystem)

Das Buchungssystem gestaltet sich nach folgenden Vorgaben. Horizontale Zeitleiste mit der Wocheneinteilung. Mit den Touchscreen-Gesten „hoch“ und „runter“ browsed man durch den Tag. Mit den Touchscreen-Gesten „rechts“ und „links“ browsed man durch die Wocheneinteilung. Kontext bezogene Informationen werden bei Bedarf eingeblendet. Eine Reihe von Shortcuts z.B. Heute, Morgen, Freitag, Samstag, Sonntag, 9:00, 10:00, 13:00 verkürzen die Eingabezeit. Diese Shortcuts werden vom System vorgegeben und an die interne statistische Auswertung angepasst.

Da das System über die Informationen des angemieteten Zeitraums verfügt schaltet sich das Buchungssystem frühzeitig in einem modalen Begrüßungsbildschirm, um dem Mieter die Möglichkeit zu bieten, ein Feedback bzw. eine Bewertung abzugeben. Die Bewertung dient dazu, den Mietvorbesitzer auf Unregelmäßigkeiten hinzuweisen bzw. ein Fehlverhalten dem Gruppenleiter anzuzeigen.

Verstößt der Mieter wiederholt gegen die vertraglich Vorgaben, darf der Gruppenleiter „Verwarnungen“ aussprechen. Dazu dient das Nachrichten-Modul. Neben der eigentlichen Mietquittung erhält der Mieter Einblick auf seine Bewertungen. Der Mieter hat die Möglichkeit einen Dispute einzulegen – Somit landet der Sachverhalt beim Gruppenleiter zur Mediation.

Der Gruppenleiter kann neue Fahrzeuge, neue Kenndaten, Unregelmäßigkeiten, außergewöhnliche Ereignisse, etc. verwalten und anlegen. Verwaltet werde diese Ereignisse und Daten über einen geschützten Benutzer-Bereich auf der Webseite.



5 Hauptfunktionen

5.1 Dashboard mit Aktivitätsanzeige

- Neue Meldung, neue Nachricht, neue Buchung
- Buchung Countdown
- Temperatur
- Wetter
- Busabfahrt

5.2 Wetter und Temperatur

5.3 Informations- und Kommunikationssystem

- Nachrichten auflisten
- Nachrichten verwalten
- Neue Nachricht schreiben

5.4 Pinnwand

- Einträge auflisten
- Neuer Eintrag
- Neue Gruppe anlegen

5.5 Einkaufsliste

- Einträge auflisten
- Neuer Eintrag
- Liste löschen

5.6 Fotoalben

- Album anlegen, verwalten
- Fotos zuordnen
- Fotos freigeben

5.7 Kalender

- Termine eintragen
- Termine verwalten

5.8 DB /Busfahrplan (Option)

- Fahrplan anlegen
- Fahrplan verwalten

5.9 Buchungssystem

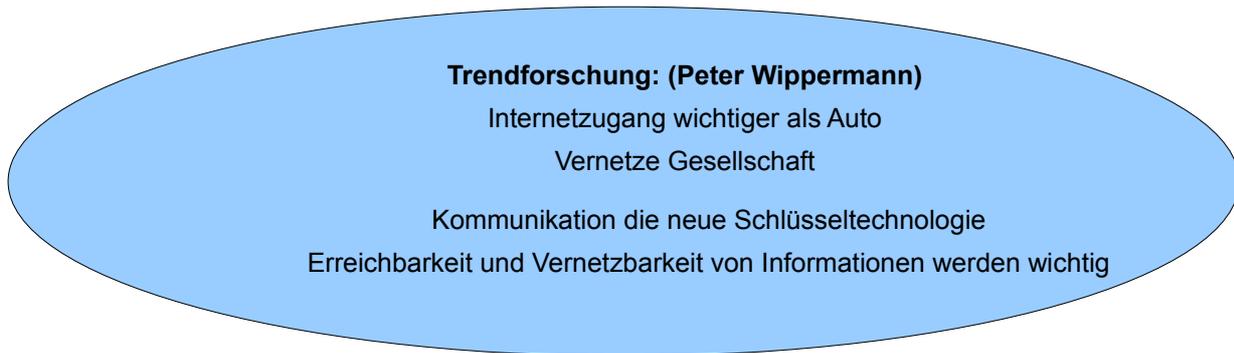
- Mietzeitraum anlegen, verwalten
- Fahrdauer angeben (30 min, 60 min 90 min)
- Streckenweite angeben (30, 60, 120 km)
- Mitteilungen an Zentrale verschicken
- Hinweis zu Zustand des Fahrzeugs verschicken
- „Strafregister“ einsehen
- Bewertung über Zustand des Fahrzeugs abgeben

5.10 Einstellungen

- Profil verwalten
- Zeitsperre
- Kindersicherung

7 Softwarekomponenten

- Webseite:
 - Die Webseite dient zur Bekanntmachung der Marke, dem Konzept und den damit verbundenen Vorteilen einer inklusiven Lösung, die für die Buchung und Verwaltung einer Carsharing-Lösung steht.
 - Die Seite untergliedert sich in
 - „**Ökologie** (Umdenken, unsere Chance)“, „Ökologie“ und „Sparsamkeit“, Co2-Bilanz
 - „**So funktioniert's**“, Hauptthema APPs, komfortable Bedienbarkeit, Beautyshots
 - „**Car+smile**“, Ein Bericht über die Entstehung und der Idee
 - „**Erfahrung**“, Berichte (wird nachgezogen)
 - Dokumente, Download von PDFs
 - Sekundär: LogIn, Standorte, Jetzt mitmachen!
 - Die Webseite bietet Dokumente (vertragliches Fundament und verbindliche Vorgaben.)
- Integraler Bestandteil ist eine moderne Softwarelösung, die die Besonderheiten der Elektromobilität berücksichtigt.
- Die Softwarelösung ist derlei gestaltet, dass sich auch Technik fremde Personen mit dem System beschäftigen. Die Gestaltung und die Einfachheit der Bedienung macht das Studieren eines Handbuchs unnötig.
- <http://www.zeitauto.de/>
- <http://www.car-sharing-freiburg.de/>
- <http://www.betterplace.com/>
- <http://www.car2go.com>



8 Datenschutz

8.1 Anonymität beibehalten

Die Sensibilität im Umgang mit dem Datenschutz erhöht sich in Deutschland spürbar. Car+smile muss es sich zunutze machen, dass man mit Hilfe von Expertensystemen in der Lage ist Personen und Handlungen zu verwalten, obwohl diese anonymisiert sind. Daher können Personen und Haushalte unserem System völlig anonyme beitreten. Daten, die erst nicht erhoben werden, können auch nicht missbraucht werden.

Die Kundenprofile sind im System voneinander entkoppelt. Das heißt, dass die Nachbarn oder andere Personen aus dem eigenem Lebenswandel keine Rückschlüsse ziehen können.

Dazu tragen die Erkenntnisse beim der Einführung des „Smartmeters“ (Intelligente Stromzähler) und die generellen Bedenken bei Datenmissbrauch insbesondere beim web 2.0 bei.

Bei unserer Anwendung handelt es sich nicht um eine klassische In-The-Cloud-Anwendung, da wir die Profile nicht miteinander kombinieren oder verknüpfen. Jedes Profil wird voneinander unabhängig verwaltet. Zugänge werden verschlüsselt angeboten (SSL). Jeder Teilnehmer entscheidet ob er auch dem „Kollektiv“ beitreten möchte oder nur dem Buchungssystem.

Zusammenfassung:

- Umweltbeitrag
- Kostenersparnis
- c+s bietet ein vertragliches Fundament und verbindliche Vorgaben.
- Vorreiter in der Mietverwaltung von Elektromobilität
- Intelligentes Buchungs- und Verwaltungssystem für Elektro-Fahrzeuge
- Steuerung über iPad inkl. Wandhalterung
- Das Home-Center-System ermöglicht es die Aktivitäten einer Hausgemeinschaft zu vernetzen
- Schicke Oberfläche und modernes Bedienparadigma
- Ausgeprägte Transparenz mit dem Umgang mit Profildaten (Anonymisierung)
- Das Auto, das uns in Form der Mobilität wichtig ist, erlangt einen virtuellen Wert.