



MMK Entwurf: A3 - Smarte Küche

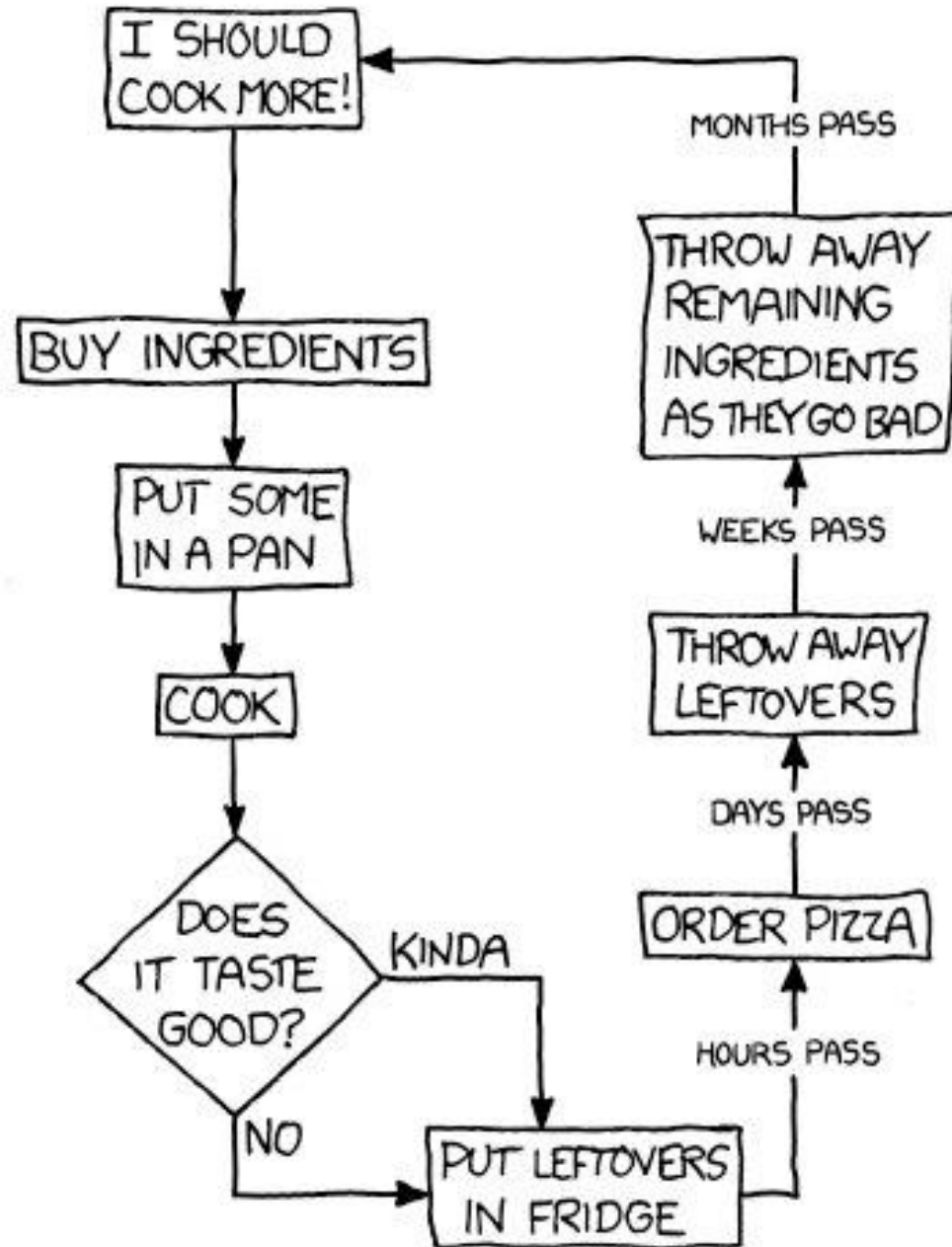
102669 – Alexander Geier

102362 – Niels Reisch

101180 – Mert Saracoglu

099042 – David Schneider

Kochen
muss
NICHT
schwer
sein



Projektumfang Funktionen



Vorratsverwaltung: Automatische Erfassung und Überwachung von Lebensmitteln, inklusive Ablaufdaten und Mengenangaben



Intelligente Rezeptvorschläge: Personalisierte Empfehlungen



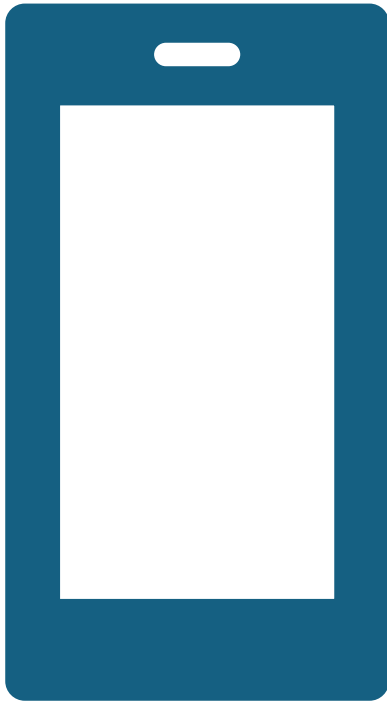
Einkaufslistenerstellung: Automatische Generierung von intelligenten Einkaufslisten



Detaillierte & interaktive Kochanweisung: Ein Kocherlebnis mit Zeitsteuerungsfunktionen und Benachrichtigungen.



Barrierefreier Zugang: Einfacher Modus mit großer Schrift und klaren Buttons für weniger technikaffine Benutzer



Projektumfang Kenngrößen

- Betriebssystem
 - ✓ Apple iOS
- Größe
 - ✓ Smartphone
- Bedienung
 - ✓ Bildschirm
 - ✓ Sprachassistent

Chancen

Zeitersparnis & Kostenreduktion

Intelligente Einkaufshilfe senkt Zeit- und Geldausgaben. Automatische Essensplanung steigert Komfort – keine Nachkontrolle nötig.

Energieeffizienz

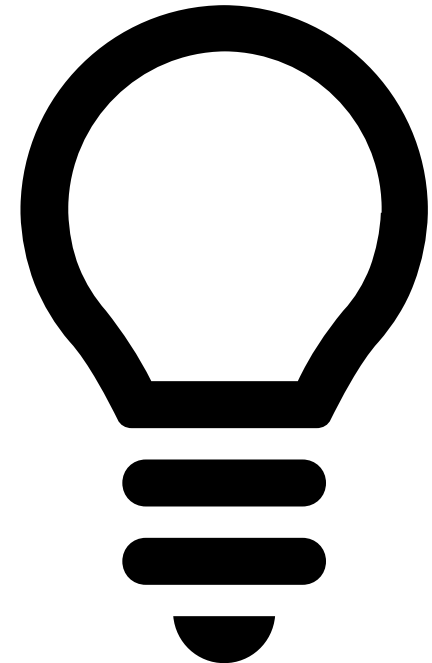
Intelligente Steuerung von Küchengeräten (Herd, Kühlschrank) spart Energie. Optimiertes Kochen reduziert Abwärme. Supermärkte sparen durch adaptive Lagerverwaltung.

Vermeidung von Lebensmittelverschwendung

Verderbliche Waren werden optimal genutzt. Rabattierte Angebote kurz vor Ablauf für andere User – Win-Win für Märkte und spontane Köche.

Kontinuierliche Verbesserung

Erweiterbarkeit durch Kameras in Geräten, Sensoren und verbesserte Vernetzung – konstante Optimierung der User-Experience.



Risiken

Datenschutz & Privatsphäre

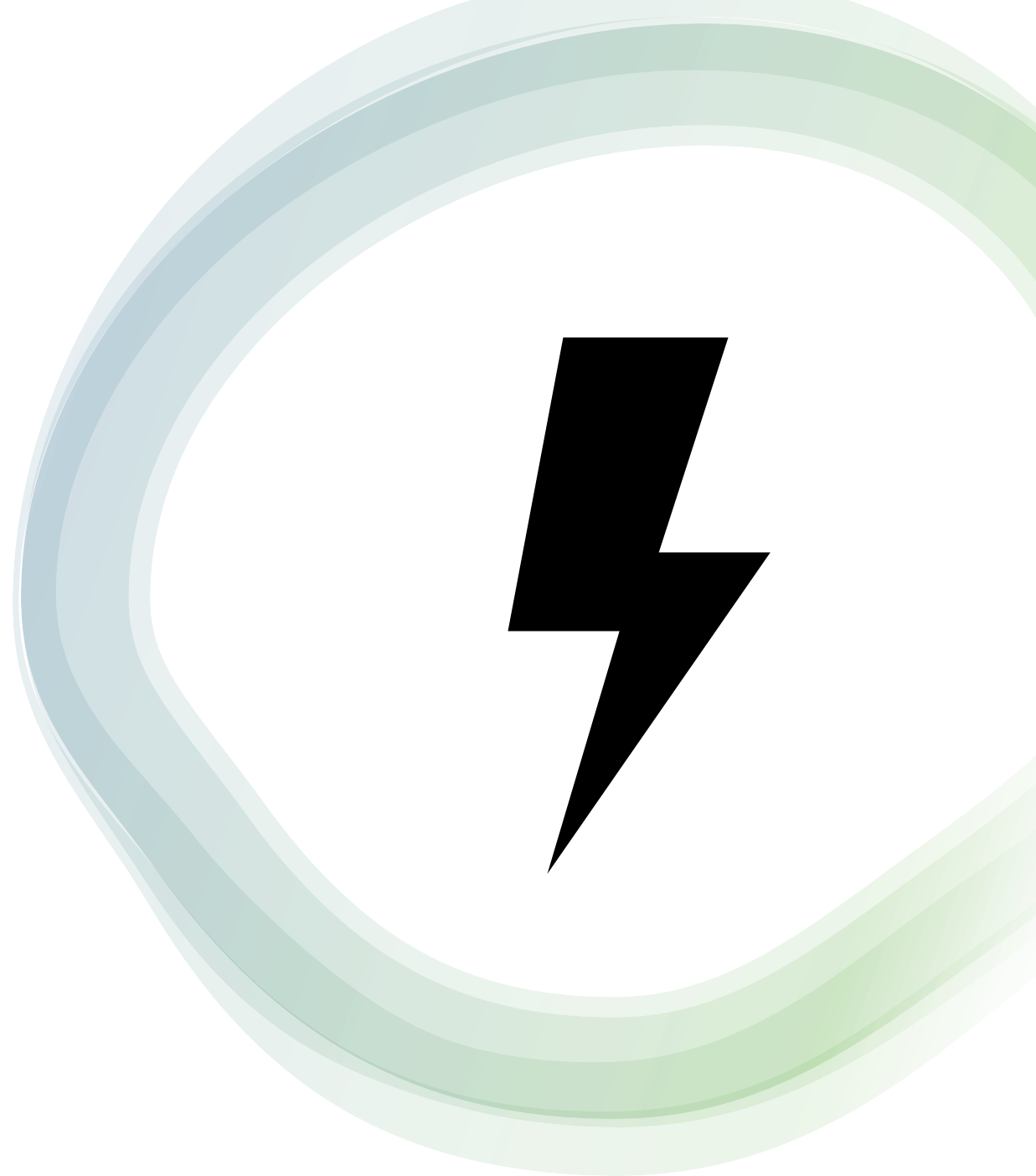
Sensible Daten werden verarbeitet.
Risiko auf unbefugten Zugriff dauerhaft
vorhanden

Ökosystem & Herstellerintegration

Fehlende einheitliche Standards führen evtl.
zu Funktionsverlust bei Wechsel. Technische
Hürden oder Sicherheitsbestimmungen

Online Abhängigkeit

Serviceausfälle oder schlechte
Netzanbindung machen App evtl.
unbrauchbar.



Stakeholder-Map

- **Interne Stakeholder**
 - Softwareentwickler(Apple/Siri-Ökosystem, Appentwickler, ...)
 - UX-Designer
 - Küchengeräte-Hersteller
 - Wartungs- und Supportteams

Stakeholder-Map

- **Externe Stakeholder**

- Endnutzer (Familien, Hobbyköche, Senioren und weitere Haushaltsmitglieder)
- Supermärkte und Lieferdienste
- Gesundheits- und Ernährungs-Apps
- Versicherungen

- **Interface Stakeholder**

- Datenschutzbehörden
- Sicherheits- und Normungsstellen

Benutzerklassen – wenig GUI versiert

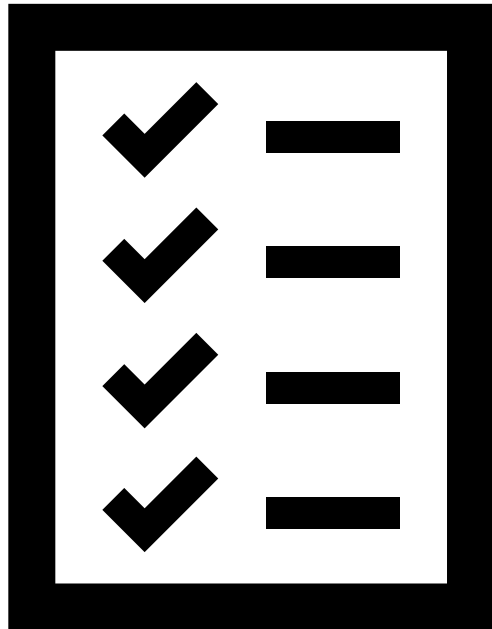
Technik Affinität	<ul style="list-style-type: none">• Geringe Erfahrung, da nur Grundfunktionen genutzt werden• Wird schnell unsicher• Vermeidet tiefere Einstellungen aus Angst
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Automatisches Hinzufügen und Verwalten von Zutaten.• Schnell Rezepte aus vorhandenen Zutaten erhalten.• App soll ohne Einarbeitung verständlich sein.
Verhalten und Nutzungsmotive	<ul style="list-style-type: none">• Nutzt Apps nur kurz zwischendurch.• Braucht sofort erkennbare Funktionen und große Buttons.• Schließt Apps schnell, wenn sie verwirrend wirken.
Pain Points	<ul style="list-style-type: none">• Schnell Überfordert• Angst vor Fehlbedienung oder Datenverlust
Bedürfnisse und Erwartungen an smarte Kuchen App	<ul style="list-style-type: none">• Sehr klare Startstruktur (Vorräte, Rezepte, Einkaufsliste).• Wenig Text, große Icons, eindeutige Aktionen.• Sofortige Rezeptvorschläge ohne Konfiguration.

Benutzerklassen – mittelmäßig GUI versiert

Technik Affinität	<ul style="list-style-type: none">• Mittelmäßig GUI versiert• Nutzt Apps regelmäßig, aber nur solche mit klaren Strukturen• Probiert ungern tief verschachtelte Funktionen aus
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Überblick über vorhandene Vorräte behalten• Einfache, schnelle und angepasste Rezepte finden• Möglichst wenig Einarbeitung in komplexe Menüstrukturen
Verhalten und Nutzungsmotive	<ul style="list-style-type: none">• Öffnet Apps meist in kurzen Zeitfenstern• Reagiert positiv auf klare Buttons, reduzierte Menüs und visuelle Orientierungshilfen• Erwartet schnelle Ergebnisse ohne lange Konfigurationsprozesse
Pain Points	<ul style="list-style-type: none">• Komplexe Navigation oder viele Optionen verwirren sie• Lange Eingabeprozesse zum Erstellen von Vorratslisten schrecken sie ab• Frustration bei stagnierendem Fortschritt
Bedürfnisse und Erwartungen an smarte Küchen App	<ul style="list-style-type: none">• Verwaltung von Vorräten & personalisierte Rezeptvorschläge• Sehr klare Struktur mit drei bis vier Hauptbereichen• Visuell verständliche Darstellung, wenig Text pro Screen.

Benutzerklassen – GUI versiert

Technik Affinität	<ul style="list-style-type: none">• Technikaffin, bzw. GUI versiert.• Nutzt Apps, mit dem Ziel, das volle Potenzial zu entfalten• Probiert gerne tief verschachtelte Funktionen aus.
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Gesunde Ernährung mit möglichst wenig Vorbereitung• Kochen darf komplex sein, aber die Vorbereitung sollte einfach sein• Mehrere Gänge kochen, ohne dabei ins Schwitzen zu geraten
Verhalten und Nutzungsmotive	<ul style="list-style-type: none">• Öffnet Apps unter der Woche meist in kurzen Zeitfenstern• Teaser auf versteckte Funktionen erzeugen Neugier• Selbstständigkeit bei Effiziente Menüführung
Pain Points	<ul style="list-style-type: none">• Für einfache Funktionen wird auch eine einfache Bedienung erwartet• Fehler und stagnierende Entwicklung erzeugt Frustration• Voice Commands für alle Funktionen erwartet
Bedürfnisse und Erwartungen an smarte Küchen App	<ul style="list-style-type: none">• Automatisierte Funktionen zur Verwaltung von Vorräten• Live-Anpassung von Rezepten während dem Abschmecken• Effiziente Menüführung vor einfacher Benutzung• Ernährungspläne mit Rezepten kombinieren• Individualisierung gepaart mit guter UI



Use-Case 1: Automatische Einkaufsliste erstellen

- Das System analysiert den aktuellen Vorrat im Kühlschrank.
- Es erkennt fehlende oder bald ablaufende Lebensmittel.
- Benötigte Zutaten werden automatisch auf die Einkaufsliste gesetzt.
- Der Nutzer kann die Einkaufsliste prüfen und ggf. überarbeiten.

Use Case 2: Rezeptvorschläge anzeigen

- Basierend auf vorhandenen Zutaten erstellt das System passende Rezeptvorschläge.
- Allergien, Vorlieben und Ernährungsziele werden berücksichtigt.
- Der Nutzer kann Rezepte speichern, filtern oder in den Kochmodus wechseln.
- Die Anbindung an bestehende externe Anbieter von Rezeptplattformen ist möglich.





Use Case 3: Gerätestatus überwachen

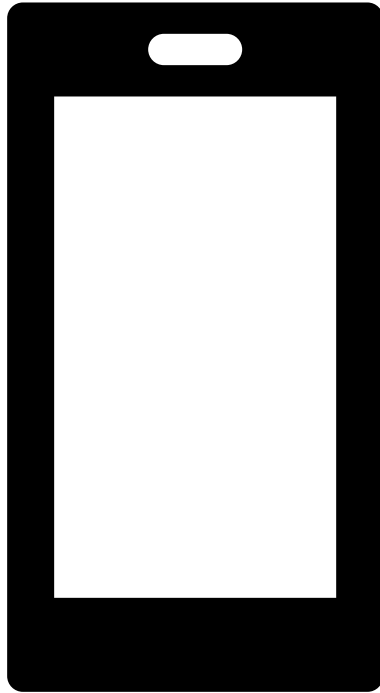
- Alle smarten Geräte der Küche werden in Echtzeit überwacht.
- Der Nutzer erhält Hinweise zu Status und Veränderung von Sensordaten.
- Das System kann die Aufmerksamkeit des Nutzers auf die relevanten Geräte lenken.
- Bei gefährlichen oder manuell falsch eingestellten Werten wird eine Warnung an den Nutzer ausgegeben.

Use Case 4:

KI-gestützten Essensplan generieren

- Der Nutzer kann sich einen Essensplan automatisch erstellen lassen.
- Die KI erstellt einen Essensplan basierend auf Verbrauchsmustern, Ernährungszielen, Kalorienbedarf und Vorratssituation.
- Zur Auflockerung können für den Nutzer gelegentliche kleine Annehmlichkeiten eingestreut werden.
- Der Nutzer kann einzelne Tage anpassen oder ersetzen.
- Die KI lernt aus den bisherigen Essensgewohnheiten und passt sich so stetig an.

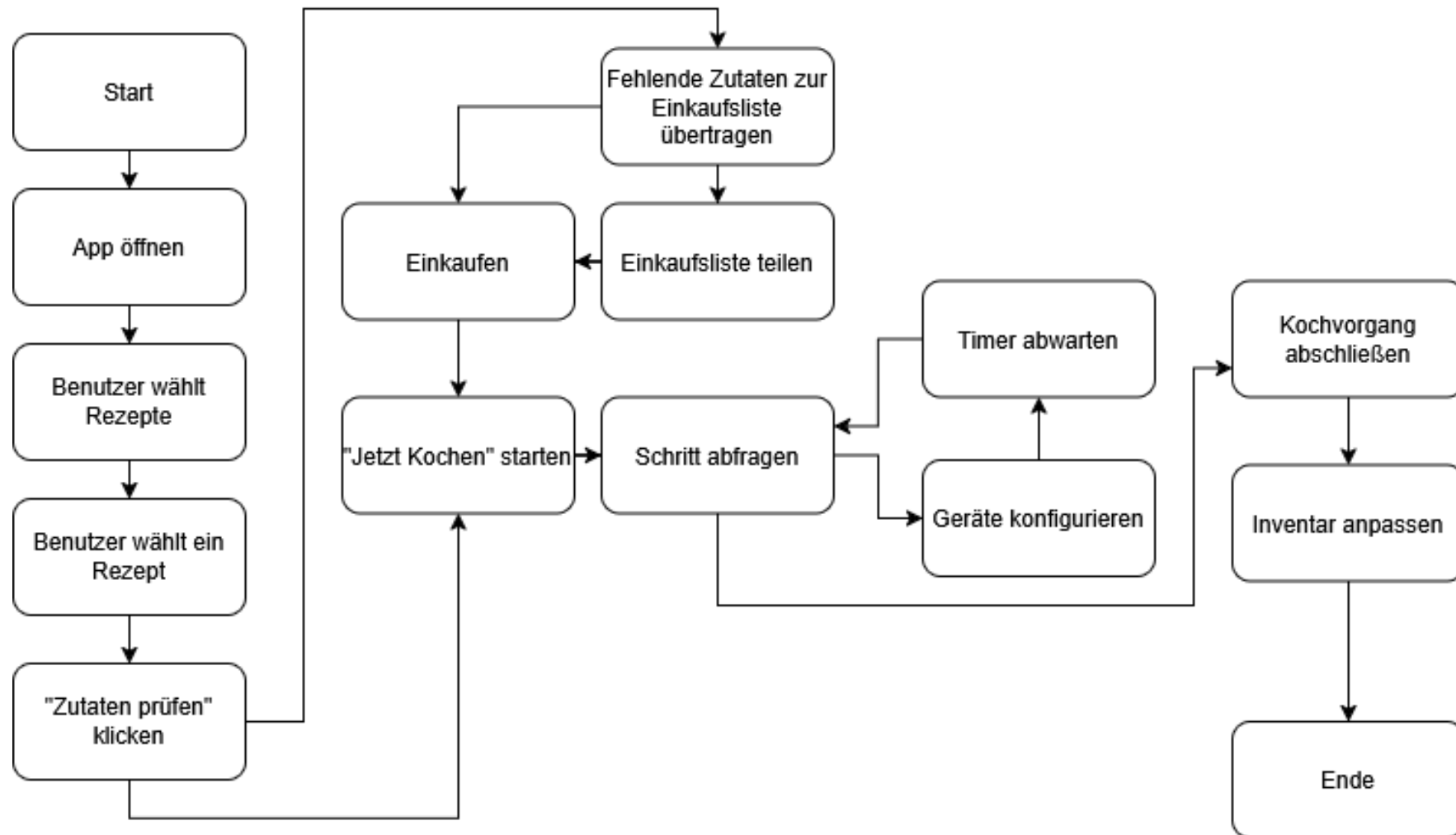




Use Case 5: Geräte fernsteuern

- Über die App oder per Sprachsteuerung kann der Nutzer diverse Küchengeräte starten, stoppen oder konfigurieren.
- Sicherheitsmechanismen verhindern Fehlbedienungen.
- Die vorhandene Funktionalität ist abhängig vom Gerätehersteller.
- Eine parallele Steuerung der Geräte ist möglich.

Prozessablaufdiagramm



Customer-Journey-Map



Customer-Journey-Map

Phase

Touch Points

Pain Points

Opportunities

Onboarding

- In-App Tutorial
- Tooltips
- Help Center / FAQ

- Feature Überflutung
- Technische Probleme
- Orientierungslosigkeit

- Progressive Disclosure (Features)
- Quick-Win (2 Min)
- Gamification

Regular Use

- Tägliche Nutzung
- Push Nachrichten
- Updates

- Bugs
- Zu viele Benachrichtigungen

- Personalisierte Benachrichtigungen
- Proaktiver Support / Monitoring

Advocacy

- App Store Bewertungen
- Sharing über Social Media
- Persönliche Weiterempfehlung

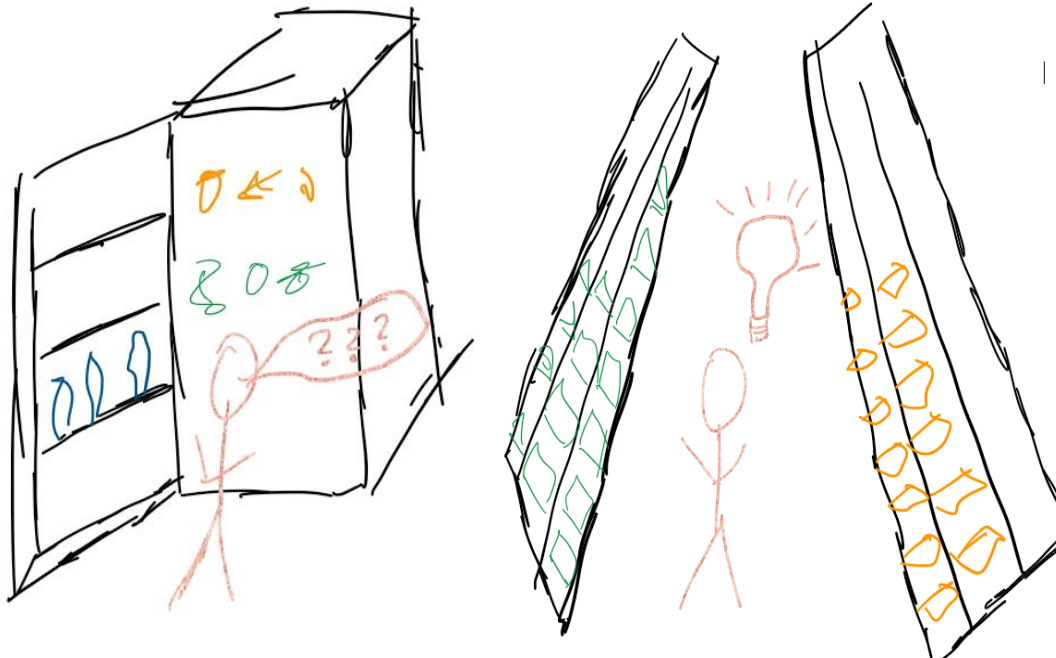
- Keine Reize zum Teilen

- Belohnungsprogramm
- In App Sharing zu Social Media

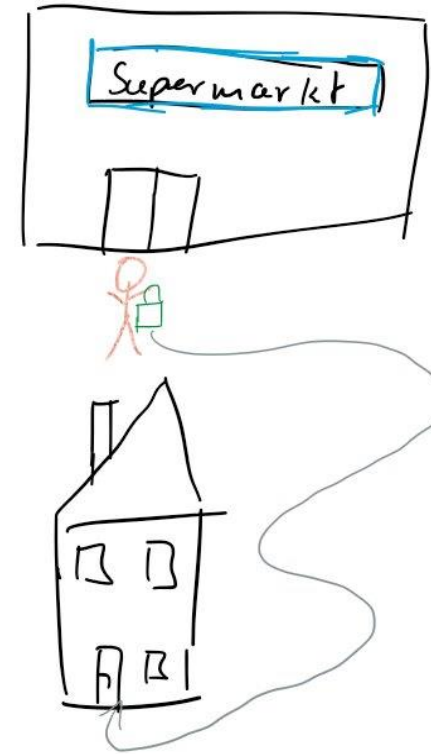
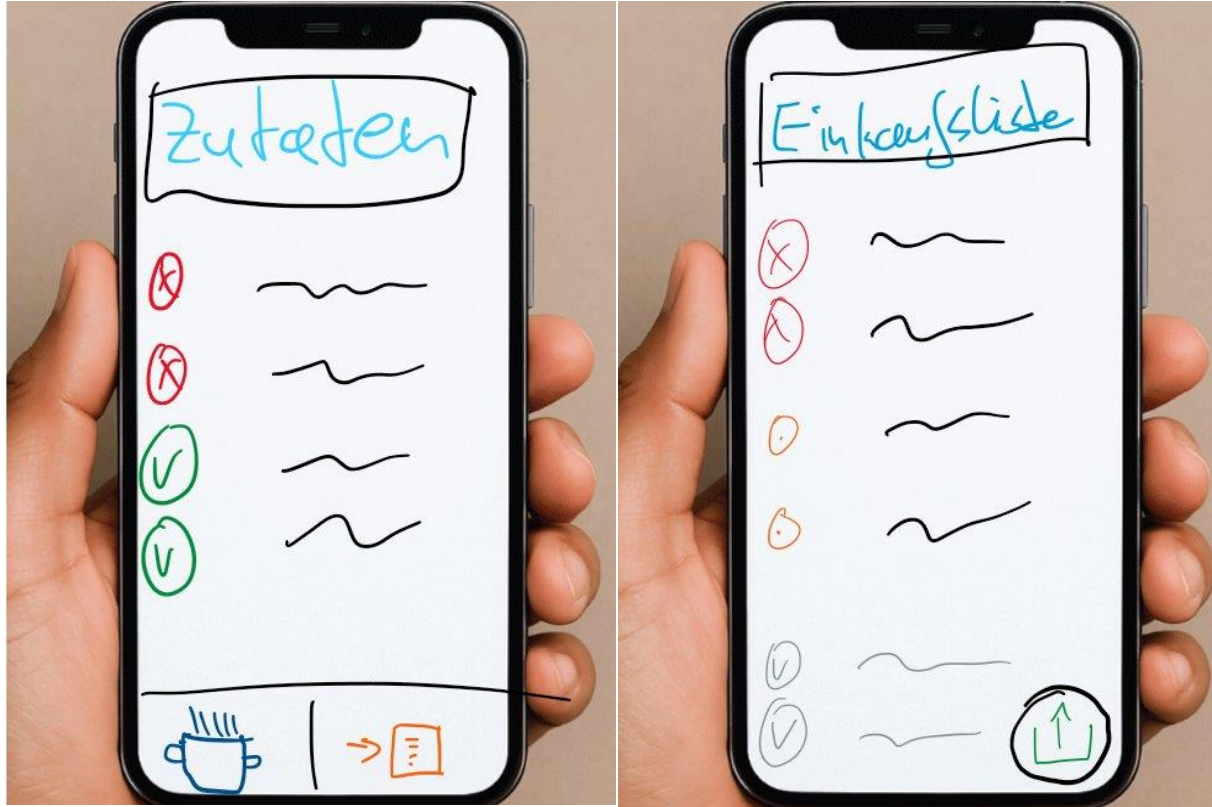


Best of Storyboard

Suche nach Essen & Zutaten



Einkaufen



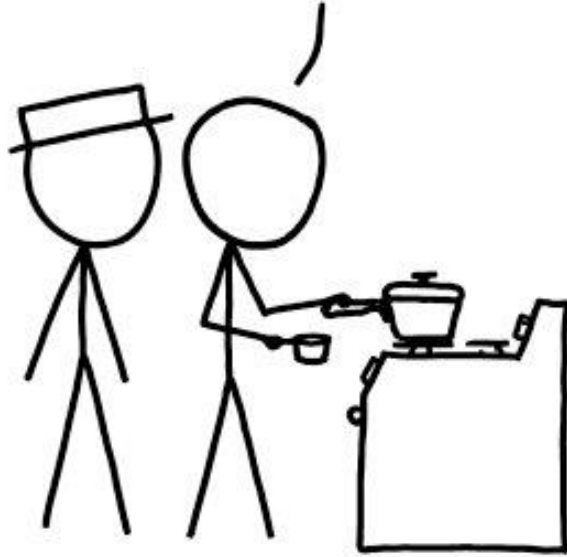
Gericht zubereiten mit Küchenmaschine



Kochen & Braten



NEXT, WE HEAT FOUR
CUPS OF HEAVY WATER
OVER *VERY* HIGH HEAT
UNTIL IT THICKENS AND
BECOMES RICH IN IRON.



<https://xkcd.com/854/>

I'M GETTING REALLY
INTO FUSION CUISINE.

DANKE