



# Phishing Defender

Use Case Spezifikationen

**Projekt:** darkIT Spielesammlung

**Gruppe:** 03

**Entwickler:** Yusef Bach (yusef03)

**Semester:** 3. Semester BIN

Hochschule Hannover

Betreuer: Andreas Holitschke

Oktober 2025

# 1 Spielidee (Kurzbeschreibung)

Phishing Defender ist ein Lernspiel für Kinder (6-14 Jahre) zum Thema E-Mail-Sicherheit.

Der Spieler wird zum Cyber-Detektiv und muss E-Mails als **SICHER** oder **PHISHING** klassifizieren.

Das Spiel hat 3 Level mit steigender Schwierigkeit:

- **Level 1:** Leicht (offensichtliche Phishing-Mails)
- **Level 2:** Mittel (trickreicher)
- **Level 3:** Schwer (sehr schwer zu erkennen)

## 1.1 Spielmechanik

- E-Mail erscheint → Spieler wählt A (Sicher) oder L (Phishing)
- Timer läuft runter (15s / 3s / 2s je nach Level)
- Richtig = +10 Punkte (oder +20 mit Firewall-Bonus)
- Falsch = -1 Leben
- Bei Fehler: Spezifischer Tipp wird angezeigt

## 1.2 Besonderheit ("Überraschung")

Der **Firewall-Bonus** aktiviert sich nach 5 richtigen Antworten in Folge und gibt:

- 50% mehr Zeit
- Doppelte Punkte (+20 statt +10)
- Hält für 3 E-Mails

## 2 Akteur

Der primäre Akteur ist der **Spieler** (Kind im Alter 6-14 Jahre).

## 3 Use Case 1: Spiel starten / Hauptmenü

**Use Case:** Spiel starten / Hauptmenü

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler will das Spiel starten und ins Hauptmenü gelangen.

### 3.1 Vorbedingung

- Das Spiel ist installiert und kann gestartet werden
- Java ist auf dem System installiert

### 3.2 Ereignisfluss

#### 3.2.1 Standard:

1. Der Spieler öffnet die Applikation
2. Das Spiel lädt Ressourcen (Grafiken, E-Mails, Sounds)
3. Das System zeigt den Welcome Screen mit der Story an
4. Der Spieler sieht die Cyber-Detektiv Geschichte
5. Das System zeigt zwei Buttons: START GAME und HIGHSCORES
6. Der Spieler kann eine Option wählen

#### 3.2.2 Alternativen:

- a) Wenn Dateien fehlen → Das System zeigt eine Fehlermeldung
- b) Wenn beim Laden ein Fehler auftritt → Das System bietet Neustart an

### 3.3 Nachbedingung

- Der Spieler sieht den Welcome Screen
- Die Buttons START GAME und HIGHSCORES sind klickbar

## 4 Use Case 2: Name eingeben / Detektiv-Code-Name

**Use Case:** Name eingeben

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler gibt seinen Detektiv-Code-Namen ein, um personalisiert begrüßt zu werden.

### 4.1 Vorbedingung

- Use Case 1 ist abgeschlossen (Welcome Screen sichtbar)
- Der Spieler hat START GAME geklickt

### 4.2 Ereignisfluss

#### 4.2.1 Standard:

1. Das System zeigt den Name-Input Screen
2. Der Spieler sieht die Aufforderung: "Gib deinen Detektiv-Code-Namen ein"
3. Der Spieler tippt seinen Namen in das Textfeld
4. Der Spieler klickt LOS! oder drückt Enter
5. Das System prüft den Namen (nicht leer, max. 15 Zeichen)
6. Das System speichert den Namen
7. Das System wechselt zur Level-Auswahl (Use Case 3)

#### 4.2.2 Alternativen:

- a) Name ist leer → Das System zeigt Warnung "Bitte gib deinen Namen ein!"
- b) Name ist zu lang (>15 Zeichen) → Das System zeigt Warnung "Dein Name ist zu lang! Maximal 15 Zeichen."
- c) Der Spieler hat bereits einen Namen eingegeben → Das System überspringt diesen Screen

### 4.3 Nachbedingung

- Der Spieler-Name ist gespeichert
- Die Level-Auswahl wird angezeigt

## 5 Use Case 3: Level auswählen

**Use Case:** Level / Mission auswählen

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler wählt eine Mission (Level) aus, um zu spielen.

### 5.1 Vorbedingung

- Use Case 2 ist abgeschlossen (Name wurde eingegeben)
- Das System kennt den Spieler-Namen

### 5.2 Ereignisfluss

#### 5.2.1 Standard:

1. Das System zeigt die Level-Auswahl an
2. Der Spieler sieht die Begrüßung: "Hallo [Name]!"
3. Der Spieler sieht drei Missionen:
  - Mission 1: Anfänger (10 E-Mails, 15 Sekunden, LEICHT)
  - Mission 2: Fortgeschritten (15 E-Mails, 3 Sekunden, MITTEL)
  - Mission 3: Experte (20 E-Mails, 2 Sekunden, SCHWER)
4. Mission 1 ist immer freigeschaltet (orange)
5. Mission 2 und 3 sind gesperrt (grau) bis vorherige Mission abgeschlossen
6. Der Spieler klickt auf ein freigeschaltetes Level
7. Das System lädt das ausgewählte Level (Use Case 4)

#### 5.2.2 Alternativen:

- a) Der Spieler klickt auf gesperrtes Level → Nichts passiert (Button nicht klickbar)
- b) Der Spieler klickt ZURÜCK → Das System kehrt zum Welcome Screen zurück (Use Case 1)

### 5.3 Nachbedingung

- Das ausgewählte Level ist geladen
- Der Spieler ist bereit zu spielen

## 6 Use Case 4: Level spielen

**Use Case:** Level / Mission spielen

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler spielt das Level, klassifiziert E-Mails und versucht das Level zu bestehen.

### 6.1 Vorbedingung

- Use Case 3 ist abgeschlossen (Level wurde ausgewählt)
- Das System hat die E-Mails für das Level geladen
- Der Spieler hat Leben (3, 4 oder 5 je nach Level)

### 6.2 Ereignisfluss

#### 6.2.1 Standard:

1. Das System zeigt den Game Screen
2. Das System zeigt oben: Score, Timer, Leben
3. Das System zeigt eine zufällige E-Mail aus dem Pool (Von, Betreff, Nachricht)
4. Der Timer startet (15s / 3s / 2s je nach Level)
5. Der Spieler liest die E-Mail
6. Der Spieler drückt A (Sicher) oder L (Phishing) oder klickt auf Button
7. Das System prüft die Antwort:
  - Richtig → +10 Punkte (oder +20 bei Firewall-Bonus), grünes Feedback
  - Falsch → -1 Leben, rotes Feedback + Tipp anzeigen (Use Case 7)
8. Das System prüft: 5 richtige in Folge? → Firewall-Bonus aktivieren (Use Case 8)
9. Das System wartet 1 Sekunde (bei richtig) oder 2.6 Sekunden (bei falsch)
10. Das System zeigt die nächste E-Mail
11. Schritte 4-10 wiederholen bis alle E-Mails durch
12. Das System zeigt Result Screen (Use Case 6)

#### 6.2.2 Alternativen:

- a) Timer läuft ab → Wie falsche Antwort: -1 Leben, Tipp anzeigen
- b) Leben = 0 → Game Over, Result Screen mit "gescheitert" (Use Case 6)
- c) Der Spieler drückt SPACE → Pause aktivieren (Use Case 5)
- d) Der Spieler drückt ESC → Zurück zur Level-Auswahl (Use Case 3)

### 6.3 Nachbedingung

- Alle E-Mails wurden beantwortet oder Leben = 0
- Der finale Score steht fest
- Result Screen wird angezeigt

## 7 Use Case 5: Pause / Fortsetzen

**Use Case:** Spiel pausieren

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler pausiert das Spiel und setzt es später fort.

### 7.1 Vorbedingung

- Use Case 4 ist aktiv (Level läuft)
- Der Spieler ist nicht in einer Animation

### 7.2 Ereignisfluss

#### 7.2.1 Standard:

1. Der Spieler drückt SPACE
2. Das System stoppt den Timer
3. Das System stoppt alle Bewegungen/Animationen
4. Das System zeigt Pause-Overlay mit "PAUSIERT"
5. Das System zeigt Optionen: SPACE = Fortsetzen, ESC = Hauptmenü
6. Der Spieler drückt SPACE
7. Das System entfernt das Overlay
8. Das System startet den Timer neu mit verbleibender Zeit
9. Das Spiel läuft weiter (Use Case 4)

#### 7.2.2 Alternativen:

- a) Der Spieler drückt ESC im Pause-Menü → Timer wird komplett beendet, Rückkehr zur Level-Auswahl (Use Case 3)

### 7.3 Nachbedingung

- Das Spiel läuft weiter oder ist beendet
- Timer läuft (bei Fortsetzen) oder ist gestoppt (bei Hauptmenü)

## 8 Use Case 6: Level abschließen / Result Screen

**Use Case:** Level abschließen / Ergebnis anzeigen

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler sieht sein Ergebnis und wählt die nächste Aktion.

### 8.1 Vorbedingung

- Use Case 4 ist abgeschlossen (alle E-Mails durch oder Leben = 0)
- Der finale Score steht fest

### 8.2 Ereignisfluss

#### 8.2.1 Standard (Level geschafft):

1. Das System zeigt "LEVEL GESCHAFFT!" (grün)
2. Das System zeigt Statistiken:
  - Level Nummer
  - Punkte
  - Leben übrig
  - Genauigkeit in Prozent
  - Highscore-Platzierung (z.B. "Du bist Platz #3 von 10")
3. Das System speichert den Score im Highscore-System
4. Das System schaltet das nächste Level frei (falls Level > 3)
5. Das System zeigt Buttons:
  - NÄCHSTES LEVEL (nur bei Level 1 und 2)
  - LEVEL WIEDERHOLEN
  - HAUPTMENÜ
6. Der Spieler wählt eine Option

#### 8.2.2 Standard (Game Over):

1. Das System zeigt "GAME OVER" (rot)
2. Das System zeigt Statistiken (wie oben)
3. Das System speichert den Score im Highscore-System
4. Das System zeigt Buttons:
  - NOCHMAL VERSUCHEN
  - HAUPTMENÜ
5. Der Spieler wählt eine Option

### **8.2.3 Alternativen:**

- a) Der Spieler klickt NÄCHSTES LEVEL → Use Case 4 mit Level + 1
- b) Der Spieler klickt WIEDERHOLEN → Use Case 4 mit gleichem Level
- c) Der Spieler klickt HAUPTMENÜ → Use Case 3 (Level-Auswahl)

## **8.3 Nachbedingung**

- Score ist im Highscore-System gespeichert
- Nächstes Level ist freigeschaltet (bei Erfolg)
- Spieler kann neue Aktion wählen

# **9 Use Case 7: Tipp anzeigen (bei Fehler)**

**Use Case:** Lern-Tipp anzeigen

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler erhält einen hilfreichen Hinweis nach einem Fehler.

## **9.1 Vorbedingung**

- Use Case 4 ist aktiv
- Der Spieler hat eine falsche Antwort gegeben oder die Zeit ist abgelaufen

## **9.2 Ereignisfluss**

### **9.2.1 Standard:**

1. Das System zeigt rotes Feedback "FALSCH! -1"
2. Das System holt den spezifischen Tipp für diese E-Mail
3. Das System zeigt den Tipp in gelber Box unter dem Feedback
4. Der Tipp gibt einen Hinweis worauf man achten soll (z.B. "Zähle die Buchstaben 'u' in 'youtube'. Wie viele sollten es sein?")
5. Der Tipp verrät NICHT die Lösung
6. Nach 2.5 Sekunden verschwindet der Tipp automatisch
7. Das Spiel geht weiter mit der nächsten E-Mail

## **9.3 Nachbedingung**

- Der Spieler hat einen Lern-Hinweis erhalten
- Der Spieler kann beim nächsten Versuch besser entscheiden

# 10 Use Case 8: Firewall-Bonus aktivieren (Überraschung)

**Use Case:** Firewall-Bonus einsammeln

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler aktiviert den Firewall-Bonus durch gute Leistung.

## 10.1 Vorbedingung

- Use Case 4 ist aktiv
- Der Spieler hat 5 E-Mails in Folge richtig beantwortet
- Der Firewall-Bonus ist aktuell nicht aktiv

## 10.2 Ereignisfluss

### 10.2.1 Standard:

1. Das System erkennt: 5 richtige Antworten in Folge
2. Das System aktiviert den Firewall-Bonus
3. Das System zeigt einen Dialog:
  - " FIREWALL AKTIVIERT! "
  - "Bonus für 3 E-Mails:"
  - "- 50% mehr Zeit"
  - "- 20 Punkte statt 10!"
4. Der Spieler klickt OK
5. Das System ändert Hintergrundfarbe (hellblau)
6. Das System setzt Bonus-Counter auf 3
7. Für die nächsten 3 E-Mails:
  - Timer hat 50% mehr Zeit
  - Richtige Antwort gibt +20 Punkte
  - Timer-Label zeigt Symbol
8. Nach 3 E-Mails oder bei Fehler: Bonus endet automatisch

### 10.2.2 Alternativen:

- a) Der Spieler macht einen Fehler während Bonus aktiv → Bonus endet sofort, Hintergrund wird wieder normal

### **10.3 Nachbedingung**

- Der Firewall-Bonus ist aktiv für max. 3 E-Mails
- Der Spieler erhält Vorteile (mehr Zeit, mehr Punkte)
- Der Bonus endet nach 3 E-Mails oder bei Fehler

## **11 Use Case 9: Highscore anzeigen**

**Use Case:** Highscore-Liste anzeigen

**Akteur:** Spieler

**Ziel:** Der Spieler sieht die Top 10 Highscores.

### **11.1 Vorbedingung**

- Der Spieler befindet sich im Welcome Screen (Use Case 1) oder Result Screen (Use Case 6)
- Highscore-Daten existieren (mindestens 1 Eintrag)

### **11.2 Ereignisfluss**

#### **11.2.1 Standard:**

1. Der Spieler klickt HIGHSCORES Button
2. Das System lädt die highscores.txt Datei
3. Das System sortiert die Einträge nach Punkten (höchste zuerst)
4. Das System zeigt die Top 10 Liste:
  - Platzierung (1-10)
  - Name des Spielers
  - Punkte
  - Level
  - Datum und Uhrzeit
5. Top 3 sind farbig hervorgehoben:
  - Platz 1: Gold
  - Platz 2: Silber
  - Platz 3: Bronze
6. Der Spieler klickt ZURÜCK
7. Das System kehrt zum vorherigen Screen zurück

#### **11.2.2 Alternativen:**

- a) Keine Highscores vorhanden → Das System zeigt "Noch keine Highscores vorhanden!"
- b) Datei kann nicht geladen werden → Das System zeigt Fehlermeldung

#### **11.3 Nachbedingung**

- Der Spieler hat die Bestenliste gesehen
- Der Spieler ist zurück zum vorherigen Screen

## 12 Use Case Diagramm

Das folgende Diagramm zeigt die Beziehungen zwischen dem Akteur (Spieler) und den Use Cases des Phishing Defender Spiels.

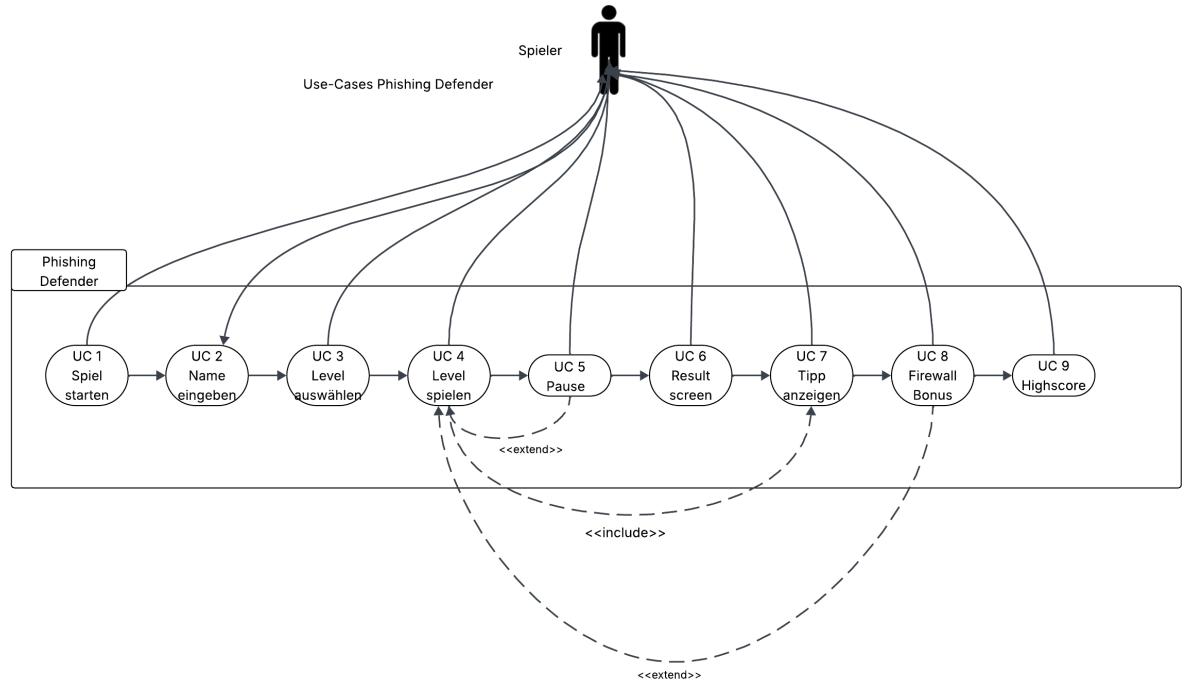
### 12.1 Legende

- **Akteur (Spieler):** Strichmännchen
- **Use Cases:** Ovale
- **Assoziation:** Durchgezogene Linie (Spieler nutzt Use Case)
- **Include:** Gestrichelte Linie mit «include» (Use Case nutzt immer anderen)
- **Extend:** Gestrichelte Linie mit «extend» (Use Case erweitert optional anderen)

### 12.2 Beziehungen

- UC 4 (Level spielen) **include** UC 7 (Tipp anzeigen) - bei falscher Antwort
- UC 4 (Level spielen) **extend** UC 5 (Pause) - optional
- UC 4 (Level spielen) **extend** UC 8 (Firewall-Bonus) - bei 5 richtigen

*Hinweis: Das Diagramm wurde mit der Webseite lucid.app gezeichnet und wurde als png exportiert!.*

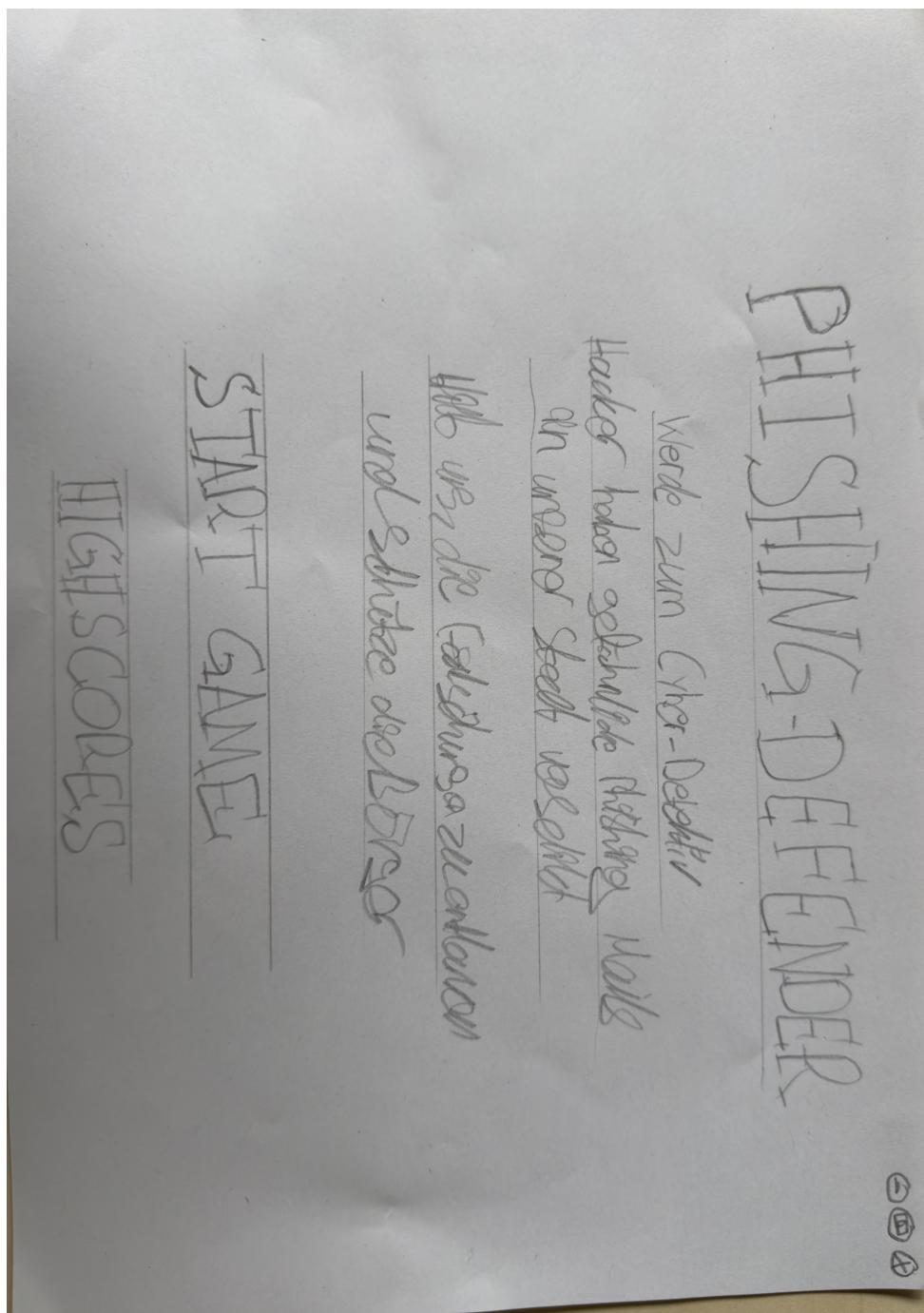


## 13 GUI-Prototypen (Papier)

Die folgenden Abbildungen zeigen die GUI-Prototypen der wichtigsten Screens, gezeichnet auf Papier.

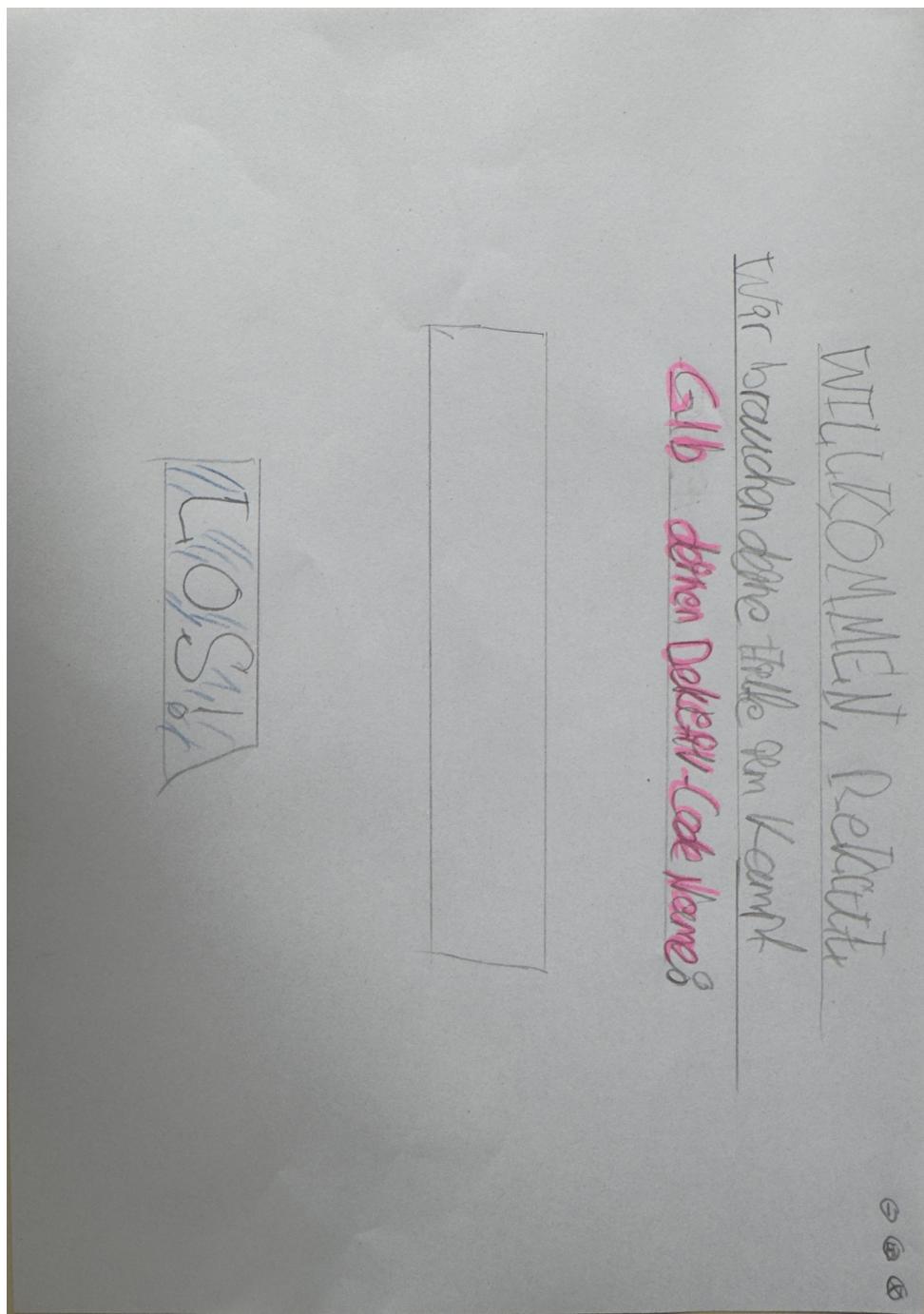
### 13.1 Welcome Screen

Zeigt: Logo, Story, START GAME Button, HIGHSCORES Button



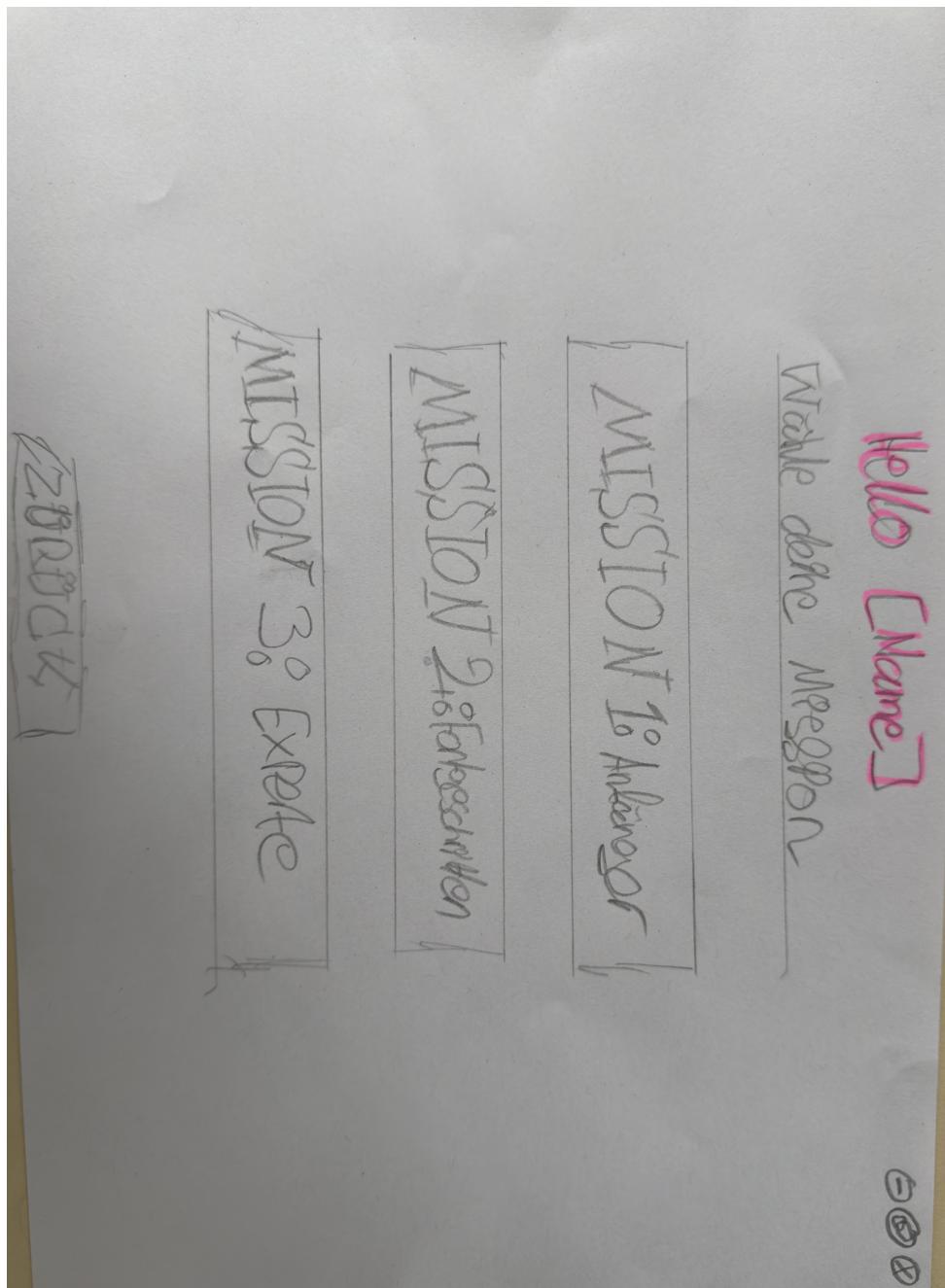
## 13.2 Name Input Screen

Zeigt: "Gib deinen Detektiv-Code-Namen ein", Textfeld, LOS! Button



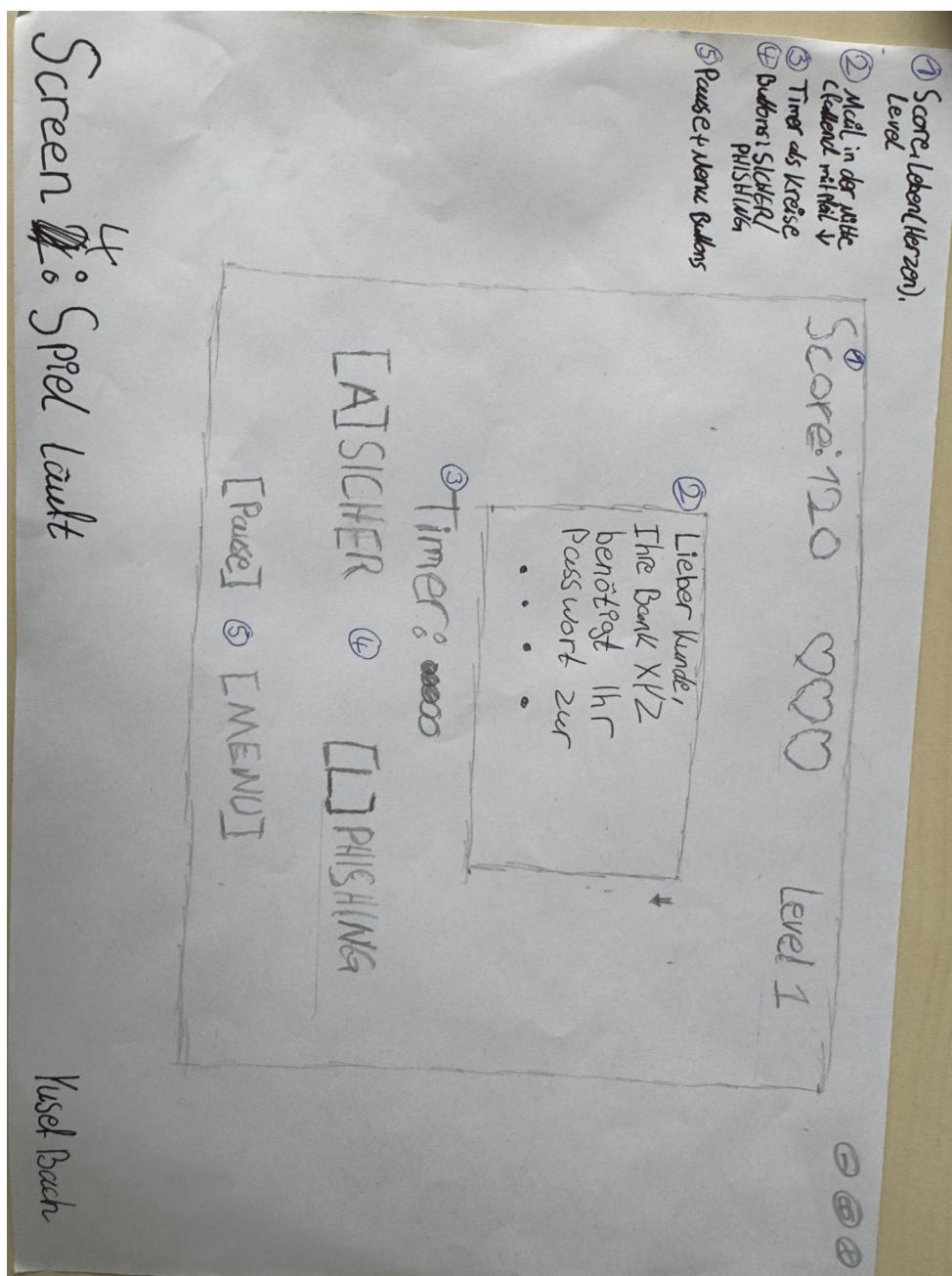
### 13.3 Level Selection Screen

Zeigt: "Hallo [Name]!", 3 Missions-Buttons, Level 1 orange, Level 2+3 grau



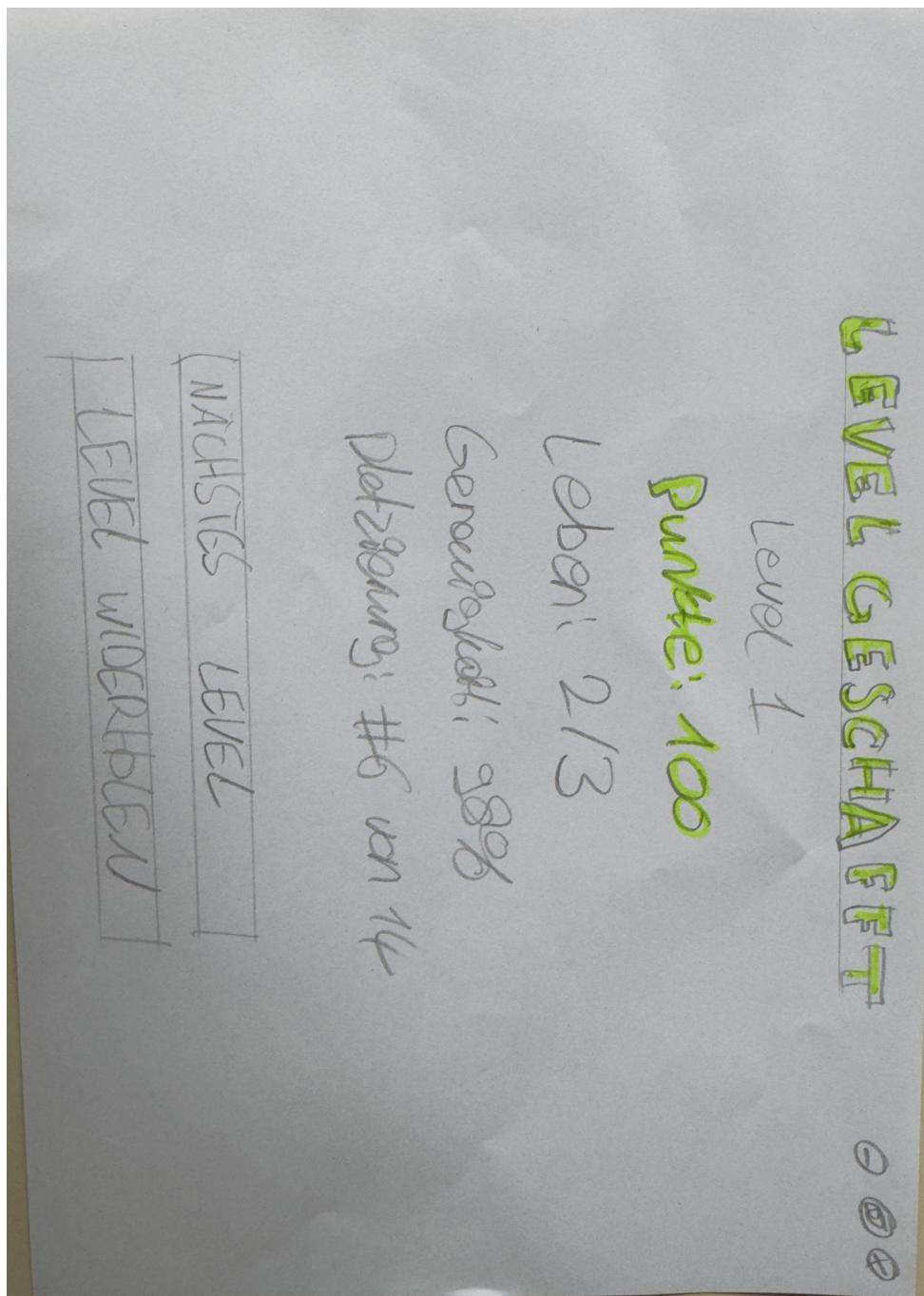
## 13.4 Game Screen

Zeigt: Score/Timer/Leben oben, E-Mail in der Mitte (Von, Betreff, Text), SICHER und PHISHING Buttons unten, Feedback + Tipp Box



### 13.5 Result Screen

Zeigt: "LEVEL GESCHAFFT!" oder "GAME OVER", Statistiken, Buttons (NÄCHSTES LEVEL, WIEDERHOLEN, HAUPTMENÜ)



### 13.6 Highscore Screen

Zeigt: Top 10 Liste mit Platz/Name/Punkte/Level/Datum, Top 3 farbig, ZURÜCK Button

A handwritten table on a piece of paper, representing a highscore screen. The table has columns for Platz, Name, Punkte, Level, and Datum. The top three rows are highlighted in yellow. A 'ZURÜCK' button is visible at the bottom left.

HIGHSCORES				
Platz	Name	Punkte	Level	Datum
1.	Olyusd	400	2	2025-10-14
2.	Mäller	180	2	2025-10-14
3.	Nedtan	130	1	2025-10-14
4.	Arthur	50	1	2025-10-14

Ende der Dokumentation