

# **Interaktive Kommunikationsbausteine für Freunde**

## **PRAXISPROJEKT EXPOSÉ - INTERACTIVE PINBOARD**

ausgearbeitet von

Manuel Hesse

vorgelegt an der

**TECHNISCHEN HOCHSCHULE KÖLN**  
**CAMPUS GUMMERSBACH**  
**FAKULTÄT FÜR INFORMATIK UND**  
**INGENIEURWISSENSCHAFTEN**

im Studiengang

**MEDIENINFORMATIK**

Gummersbach, 9.1.2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Exposé</b>	<b>2</b>
1.1	Problemfeld und Kontext . . . . .	2
1.2	Ziel . . . . .	2
1.3	Aufgabenstellung . . . . .	2
1.4	Lösungsansätze . . . . .	3
1.5	Chancen und Risiken . . . . .	4
1.6	Ressourcen . . . . .	4
1.7	Motivation . . . . .	5
1.8	Arbeitsergebnis . . . . .	5

# 1 Exposé

## 1.1 Problemfeld und Kontext

Die moderne Welt der Kommunikation hat uns mit einer Fülle digitaler Plattformen und virtueller Interaktionen bereichert. Dennoch bleibt die physische Kommunikation zwischen Menschen in unserer hochtechnisierten Ära oft auf der Strecke. In diesem Kontext soll dieses Projekt, das darauf abzielt, die physische Dimension der Kommunikation zwischen Freunden zu ermöglichen, einen relevanten Beitrag leisten.

**Haptische Erfahrung:** Die Zunahme digitaler Kommunikationsmittel hat zu einer Abnahme der haptischen Erfahrung geführt. Das Fehlen von Berührung und Handlungen in der Interaktion zwischen Freunden beeinträchtigt die Möglichkeit einer greifbaren und unmittelbaren Erfahrung.

**Tiefergehende Kommunikation:** Die Beschränkung auf visuelle und auditive Elemente führt oft dazu, dass Nuancen und komplexe Botschaften verloren gehen. Physische Aktionen, wie sie durch das Pinboard ermöglicht werden, bieten eine Übermittlung von subtilen Nuancen und komplexen Botschaften.

**Emotionale Verbindung:** Die fortschreitende Digitalisierung hat Auswirkungen auf die emotionale Verbindung zwischen Freunden. Das Pinboard als Medium fördert eine emotionale Bindung durch die Möglichkeit gemeinsamer physischer Handlungen.

**Authentizität:** In einer Ära, in der digitale Kommunikation oft als Standard gilt, verleiht die physische Interaktion durch das Pinboard der Kommunikation Authentizität und Echtheit. Die Möglichkeit, Emotionen und Botschaften auf physische Weise auszudrücken, trägt zur Authentizität der zwischenmenschlichen Beziehung bei.

## 1.2 Ziel

Das Hauptziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines interaktiven Pinboards, das es zwei Freunden ermöglicht, auf physische Weise miteinander zu interagieren. Das Pinboard soll als Medium dienen, um Emotionen, Botschaften oder einfach nur die Anwesenheit des anderen spürbar zu machen.

## 1.3 Aufgabenstellung

- Konzeptentwicklung eines interaktiven Pinboards
- Auswahl geeigneter Materialien und Mechanismen
- Entwicklung eines intuitiven Designs
- Implementierung der drahtlosen Übertragungstechnologie zwischen den Pinboards

- Sicherheitsaspekte berücksichtigen, um eine risikofreie Anwendung zu gewährleisten

## 1.4 Lösungsansätze

Die Lösung besteht in der Konzipierung eines digitalen Pinboards mit druckempfindlichen Pins, die Signale drahtlos an das entsprechende Nagelbrett des Freundes übertragen. Durch Variationen im Druck können unterschiedliche Arten von Formen, Botschaften oder Emotionen übermittelt werden.

## 1.5 Chancen und Risiken

Chancen:

- Förderung der physischen Nähe zwischen Freunden, unabhängig von räumlichen Distanzen
- Neue Möglichkeit, Emotionen und Gefühle auf eine physische Weise auszudrücken
- Innovativer Ansatz zur Förderung der zwischenmenschlichen Kommunikation

Risiken:

- Technische Herausforderungen bei der drahtlosen Datenübertragung und Druck-sensorik
- Sicherheitsaspekte müssen berücksichtigt werden, um Missbrauch zu verhindern

## 1.6 Ressourcen

Besonders inspirierend und als Referenz dienend könnte die Forschungsstudie inFORM des Massachusetts Institute of Technology (MIT) herangezogen werden. In dieser Studie wurde erfolgreich eine Technologie entwickelt, bei der Formen mithilfe von Sensoren erfasst und auf ein Brett mit Pins übertragen wurden. Diese Forschungsergebnisse können als wertvolle Ressource dienen, um innovative Ansätze bei der Implementierung der Drucksensorik und drahtlosen Übertragungstechnologie in das interaktive Nagelbrett zu berücksichtigen. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der inFORM- Studie könnten dazu beitragen, Herausforderungen zu antizipieren und Lösungen zu optimieren.

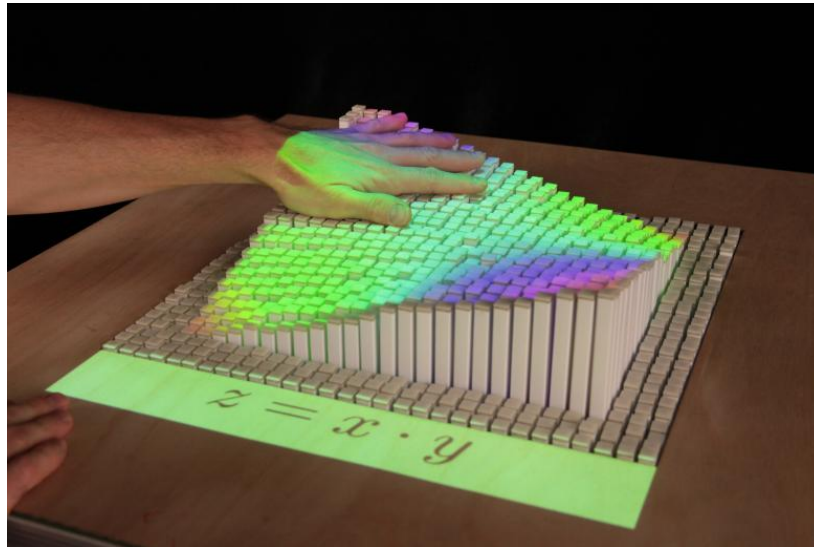


Abbildung 1.1: inFORM - Dynamic Shape Display

Was hat inForm nicht adressiert?

Die Studie InForm vom MIT, hat sich auf die innovative Möglichkeit konzentriert, Formen mithilfe von Sensoren zu scannen und auf ein Brett mit Pins zu übertragen. Allerdings hat diese Studie nicht direkt die Thematik der physischen Interaktion zwischen Menschen durch das Drücken von Nägeln oder Pins angesprochen. Die Fokussierung lag eher auf der technologischen Realisierung und Übertragung von Formen, während die zwischenmenschliche Kommunikation durch physische Aktionen nicht im Vordergrund stand.

### 1.7 Motivation

Dieses Projekt befasst sich mit der Entwicklung eines interaktiven Pinboards, das physische Interaktionen zwischen Nutzern ermöglicht. Die Forschungsfrage lautet: "Wie kann das Prototyping des interaktiven Pinboards optimal gestaltet werden, um die technische Umsetzbarkeit, Benutzerfreundlichkeit und Effektivität der physischen Interaktion zwischen den Nutzern zu gewährleisten?"

Die Motivation für dieses Vorhaben liegt in dem Wunsch, eine alternative Form der zwischenmenschlichen Kommunikation zu erforschen, die auf einem interaktiven Pinboard basiert. Das Projekt strebt danach, eine Balance zwischen technischer Umsetzbarkeit und Benutzerfreundlichkeit zu finden. Der Fokus liegt auf der Entwicklung eines Prototyps, der nicht nur technisch effektiv, sondern auch einfach in der Handhabung ist.

### 1.8 Arbeitsergebnis

Das erarbeitete Ergebnis wird dazu beitragen, das Verständnis für die Rolle physischer Interaktion in der zwischenmenschlichen Kommunikation zu vertiefen. Durch die erfolgreiche Integration des interaktiven Nagelbretts wird eine Grundlage für weiterführende wissenschaftliche Erkenntnisse gelegt. Diese Innovation in der physischen Kommunikation könnte potenziell einen Beitrag zur Diversifizierung und Vertiefung menschlicher Interaktionen in einer digitalisierten Umgebung leisten. Die technische Robustheit des Prototyps wird dabei als solide Grundlage für etwaige zukünftige Entwicklungen und Anwendungen dienen.