

Die neue Freude an der Interaktion

Webinare 2009

Agenda

- » Person
- » Begrifflichkeiten und ihre Historie
- » Vorstellung neuartiger Interaktionsformen
- » Tipps für die ersten eigenen Schritte

Person / Jens Franke

- » mehr als 8 Jahre Erfahrung im Bereich „Interaktive Medien“
- » seit 2,5 Jahren freier Interactive-Developer und Berater
Kunden: Adidas, Adobe, Beiersdorf, Bitburger, Coca-Cola, CondéNet, Daimler, DHL, Du bist Deutschland, Nivea, Recom, Wacom
Agenturen: Datenwerk, Jung von Matt, Neteye, Neue Digitale, Ogilvy, Scholz & Volkmer
- » Seit 5 Jahren Fachautor für verschiedene Print-Publikationen, z.B. PAGE & WEAVE
- » Seit 2008 Lehrauftrag für interaktive Entwicklung an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst in Hildesheim im Lehrgebiet „Interactiondesign“

Historie / Begrifflichkeiten

- » Interaktion
- » Mensch-Computer Interaktion
- » Interaktionsdesign
- » Interface Design

Historie / Interaktion

- » James Mark Baldwin definiert 1901 im Dictionary of Philosophy and Psychology den Begriff wie folgt:
„Die Beziehung zwischen zwei oder mehr relativ unabhängigen Dingen oder Wechsel-systemen, die sich gegenseitig befördern, behindern, limitieren oder anderweitig beeinflussen.“
- » In der Folge oft explizierter Bezug auf das Interagieren zwischen Personen.

Historie / Interaktion

- » Inter (lat.) - zwischen
- » Aktion (lat. actio) - Handlung, Tätigkeit
- » Agere (lat.) - handeln

Historie / Mensch-Computer Interaktion

- » Human-Computer Interaction (HCI) ist eine Teildisziplin der Informatik, die sich mit Interaktion zwischen Mensch und Computer beschäftigt.
- » HCI ist ein Teilbereich der Mensch-Maschinen-Interaktion, der den Interaktionsdialog zwischen Mensch und Maschinen allgemeiner behandelt.
- » Die Norm ISO 9241 beschreibt die Richtlinien der Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Anforderungen der Arbeitsumgebung und der Gebrauchstauglichkeit von Hard- und Software.

Historie / Interaktionsdesign

- » Bill Moggridge (IDEO) und Bill Verplank (XEROX Parc, IDEO) führten in den späten 80iger Jahren die Formulierung „Interactiondesign“ in die Computerwelt ein.
- » Heute versteht man darunter die Gestaltung des Dialogs zwischen Mensch und Maschine, wobei dazu der Entwurf der Funktion und des Verhaltens, also auch die finale Ausgestaltung von Produkten und Systemen zählt.
- » Ein Grund für die relativ neue Designdisziplin sind ohne Frage die immer komplexer werdenden Kommunikationssysteme.

Historie / Interface Design

- » Enge Verzahnung mit dem Interaktionsdesign.
- » Für ein schlüssiges und intuitives Interaktionsdesign wird teilweise eine visuelle Bedienoberfläche (GUI) benötigt, die im Interface Design entworfen wird.
- » Bedienoberflächen müssen nicht zwingend visuell oder haptisch sein, sie müssen dem Nutzer die passenden Interaktionsmöglichkeiten bieten, z.B. kann das auch ein System mit Sprachausgabe sein.

Interaktion / meine Historie



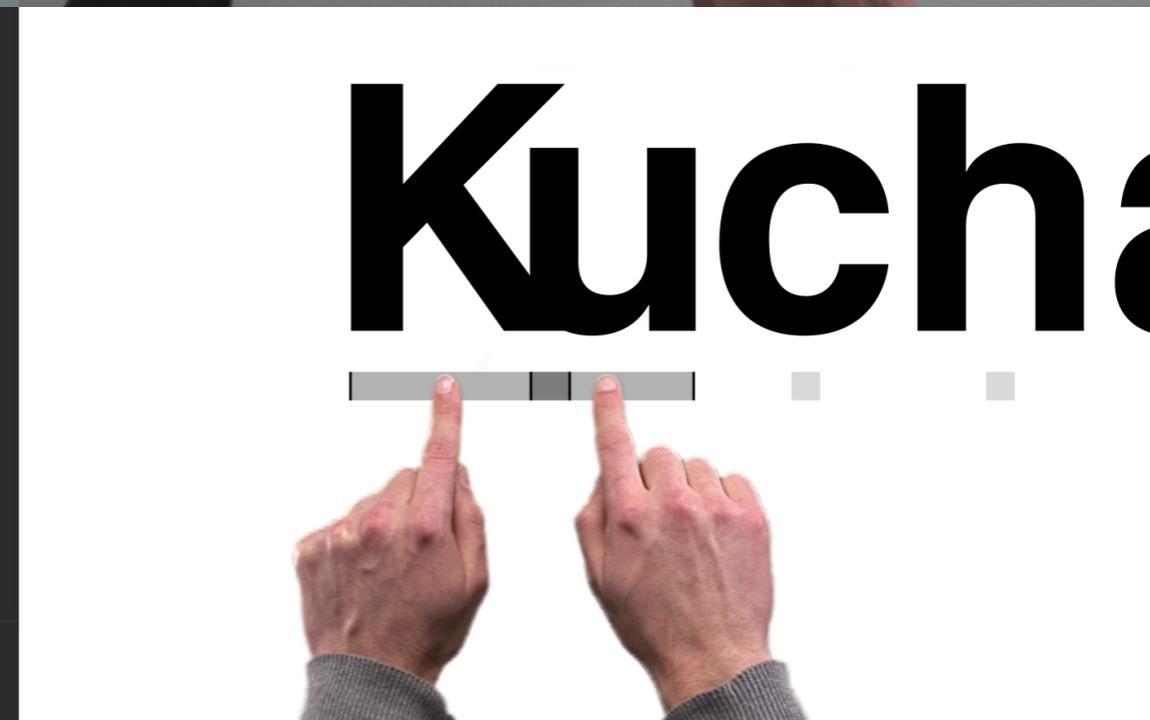
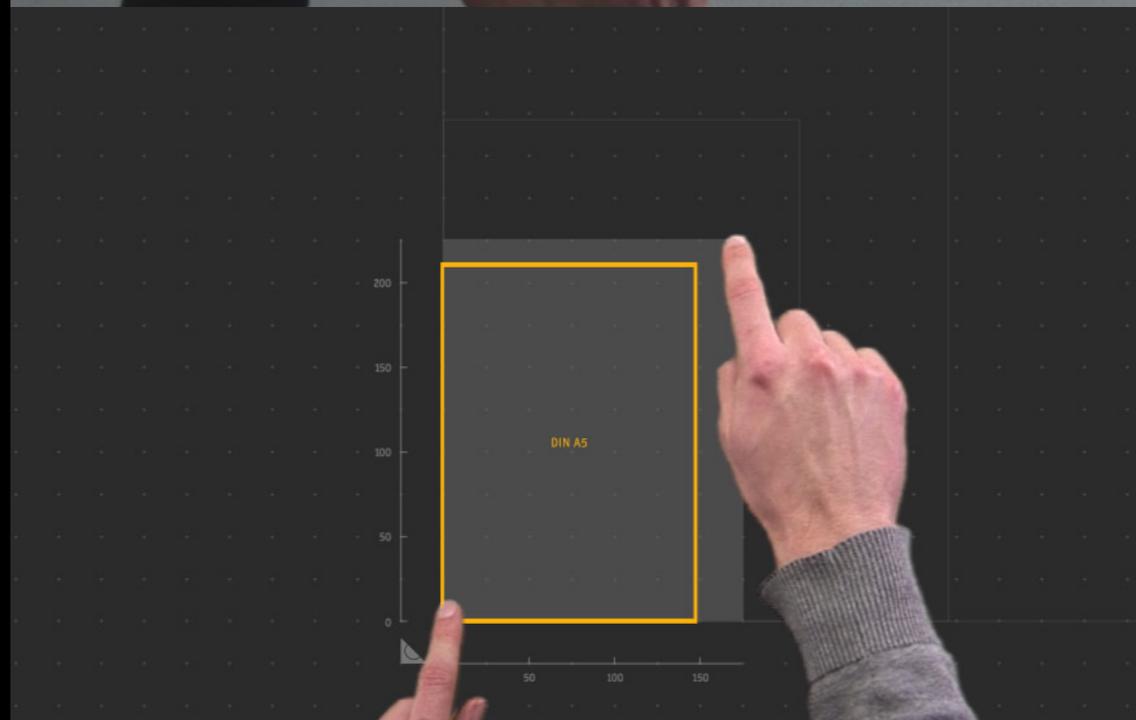
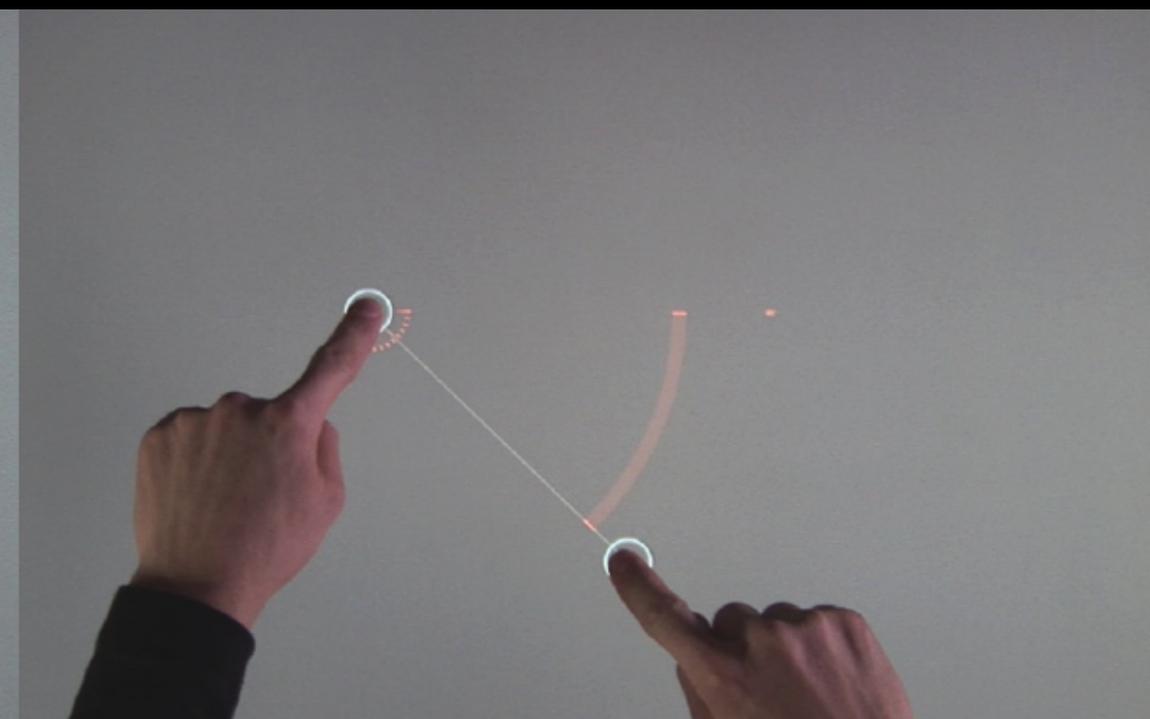
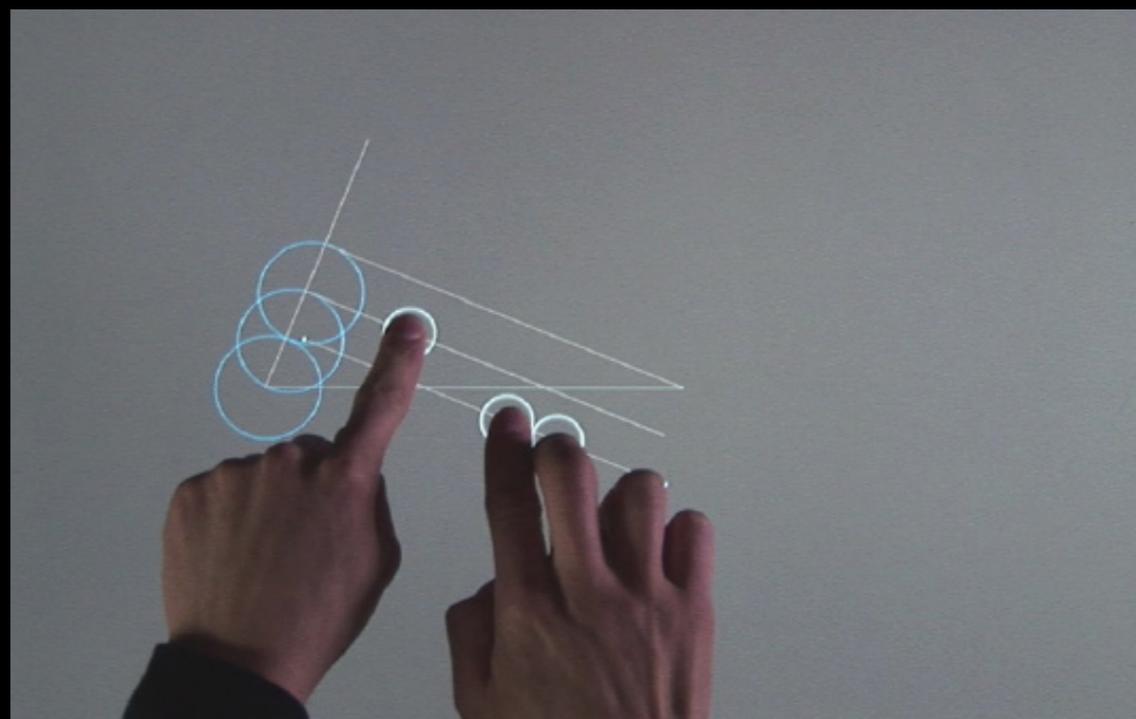
Interaktionsformen / Die aktuellen Wegbereiter



Interaktionsformen / Die aktuellen Wegbereiter

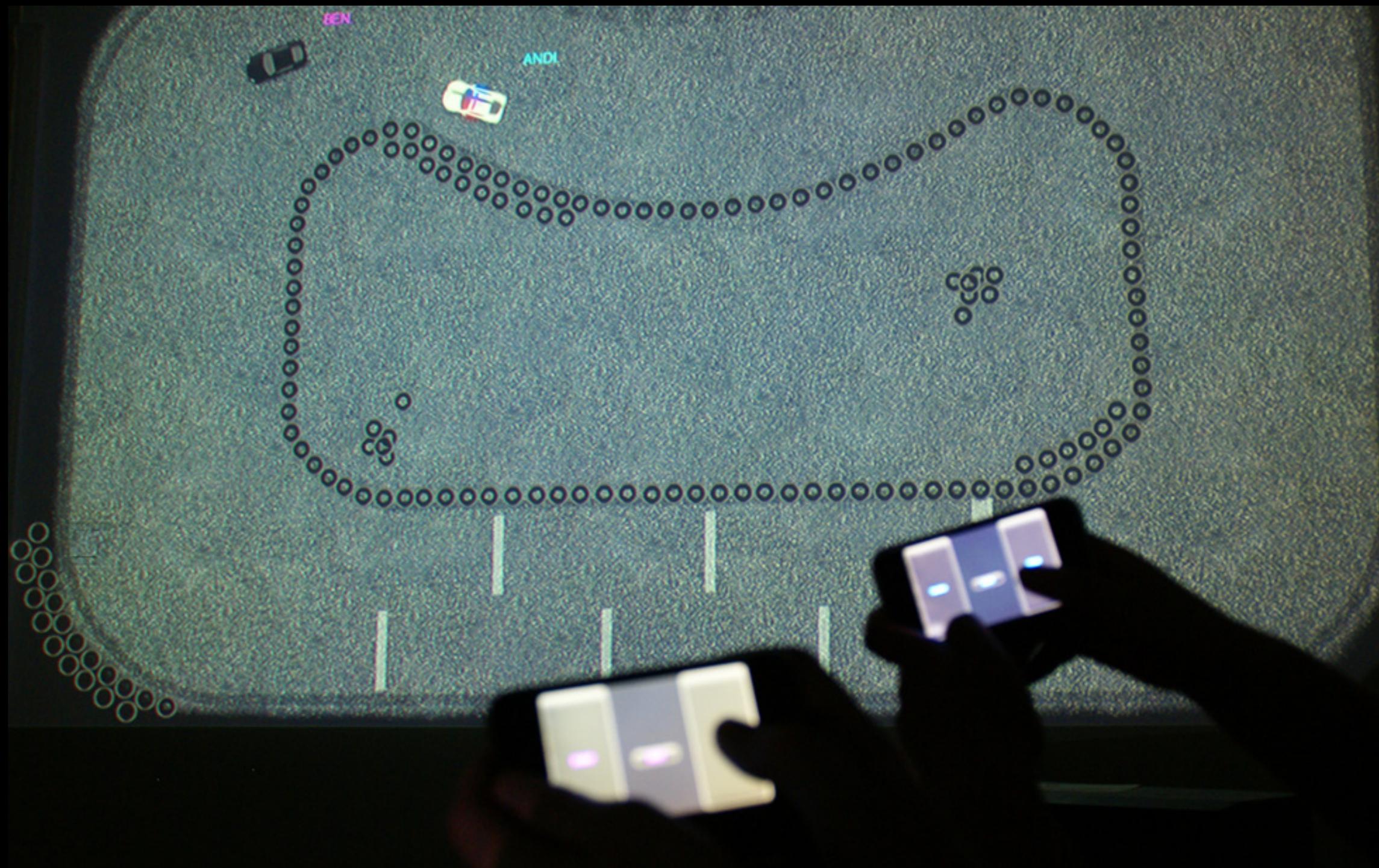
- » Apple und Nintendo begeistern seit der jüngsten Vergangenheit mit ihren Produkten eine breite Masse für neue Formen der Interaktion. Sie unterstützen den Abbau von Berührungängsten gegenüber der Technik, sie fördern die Neugier und den Spieltrieb der Anwenderschaft, sie sorgen für eine bessere Startbasis für neue Ideen und erzeugen einen außerordentlichen Motivationsschub, um nach weiteren neuen Wegen zu forschen.

Interaktionsformen / (Multi-)Touch Interfaces / Projekte



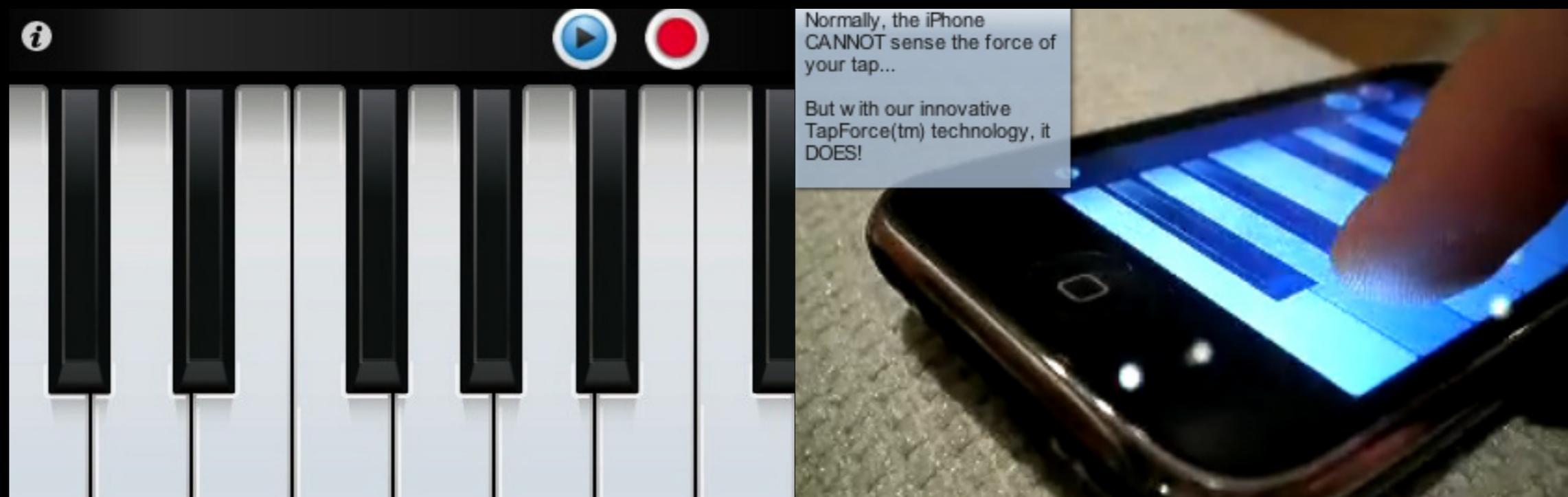
Interaktionsformen / (Multi-)Touch Interfaces / Projekte

- » Zwei Beispiele von der FH Schwäbisch Gmünd unter der Leitung von Mareike Graf, die einen sinnvollen Einsatz von Multi-Touch als Werkzeug aufzeigen.
- » oben: Mathematik-Software von Aric Merz und Raphael Zimmermann
- » unten: Layouttool Panda von Simon Bolsinger, Frederic Brodbeck, Judith Brugger



Interaktionsformen / (Multi-)Touch Interfaces / Projekte

- » Swap ist ein Ansatz ein Standard-Protokoll für den Austausch von Interfaces, Nutzereingaben und Serverantworten in einer Multi-User Umgebung zu etablieren.
- » Multi-User heißt hierbei bis zu 10 mobile Endgeräte, z.B. das iPhone, die zudem über Multi-Touch Eingabe über einen Server miteinander kommunizieren können.
- » Großes Potenzial für Installation im öffentlichen Raum, speziell wo Wartesituation den Alltag dominieren.
- » Diplomarbeit von Benjamin Ludwig, FH Kaiserslautern Standort Zweibrücken, und Bachelorarbeit von Andreas Sommer von der tech. Kunsthochschule (BTK-FH) in Berlin.



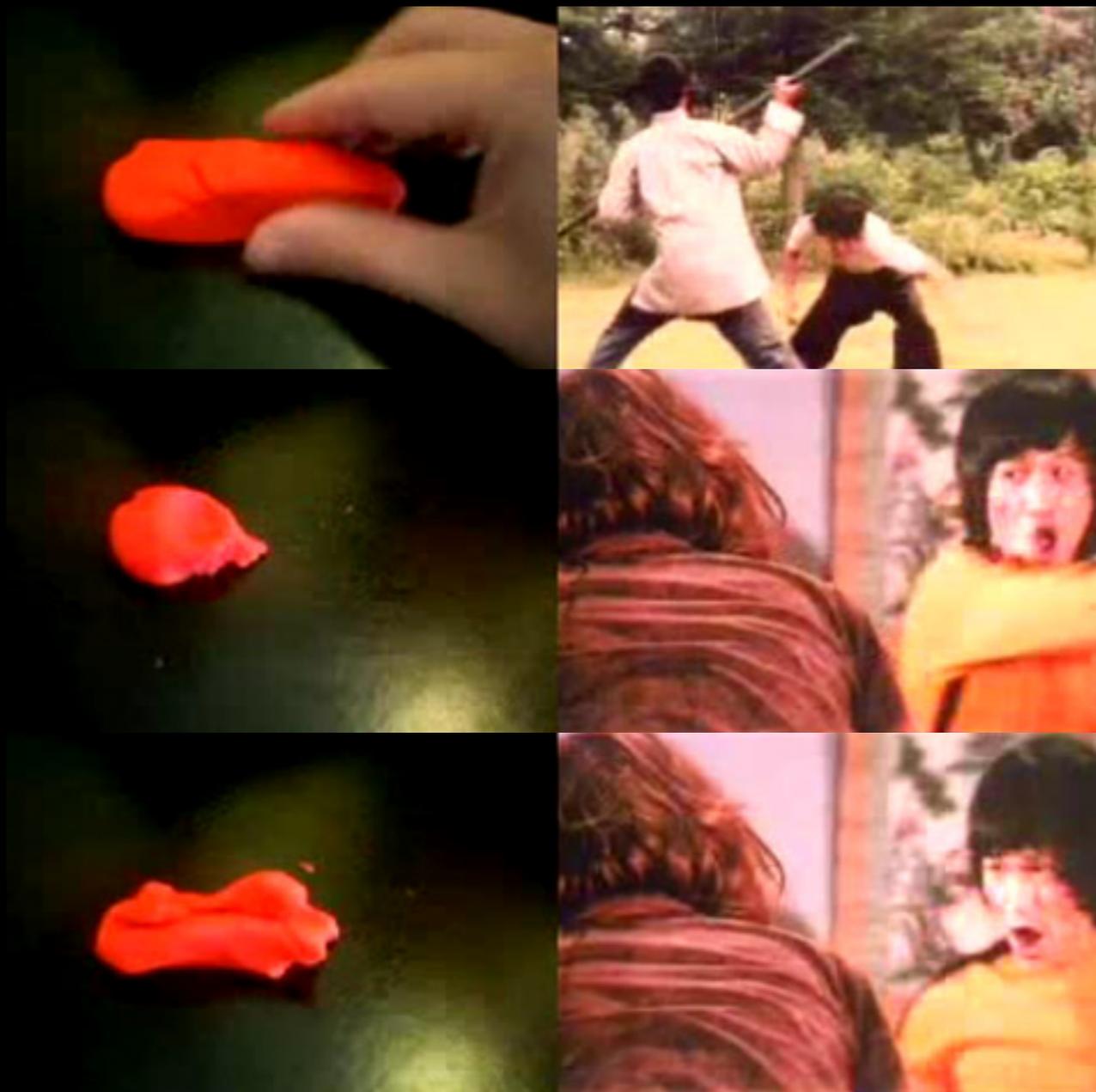
Interaktionsformen / (Multi-)Touch Interfaces / Projekte

- » TapForce™ ist eine pfiffige Idee von GreatApps Ltd aus London, bei der man die Druckstärke der Nutzereingabe mit Hilfe des Beschleunigungsmessers berechnet.
- » Interessanter Hack, um die Interaktion mit harten Bedienoberflächen wie beim iPhone mit Drucksensitivität zu verbessern.

Interaktionsformen / (Multi-)Touch Interfaces / Fakten

- » Multi-Touch als Werkzeug verstehen, das neue Interaktionsformen erlaubt.
- » Touch weiterdenken zu Multi-Touch.
- » Multi-Touch wird zu oft als darstellendes Medium genutzt, mehr Relevanz & Benutzerfreundlichkeit sind gefragt.
- » Komplexität von nonlinearen Interaktionen ausführlicher planen.
- » Lösungen für die fehlende Haptik und das fehlende mechanisches Feedback erarbeiten.

Interaktionsformen / Tangible Interfaces / Projekte



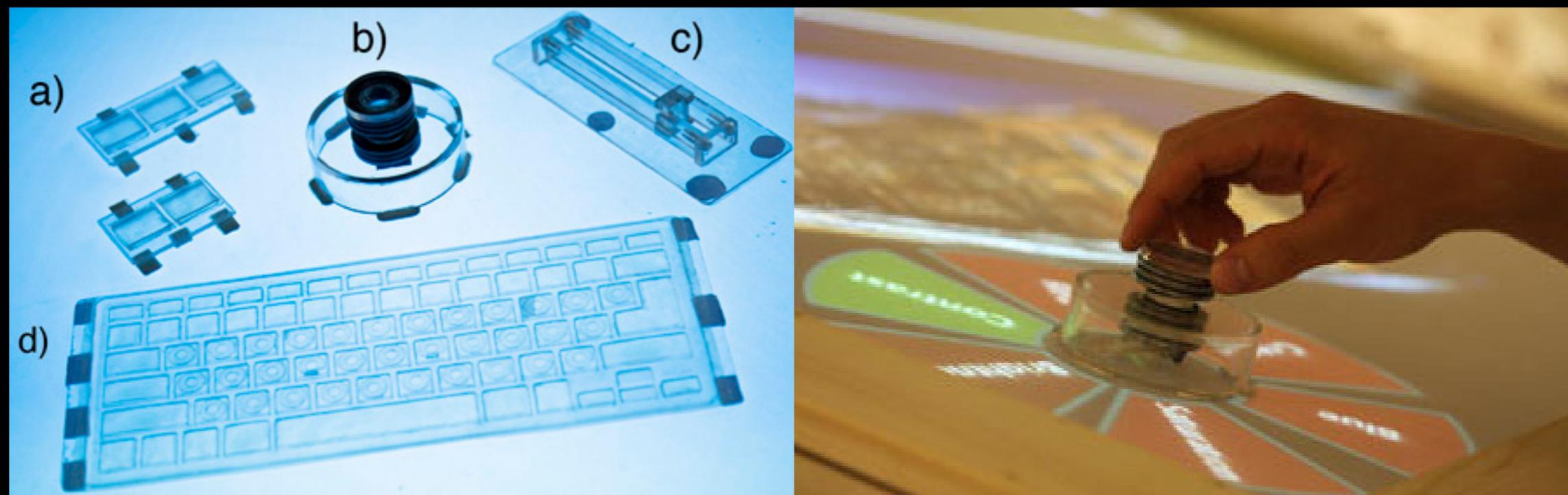
Interaktionsformen / Tangible Interfaces / Projekte

- » Per Kamera wird die Größe und Form des analogen Materials, der Knetmasse, ausgewertet und auf die Abspielgeschwindigkeit des digitalen Videos projiziert.
- » Play-doh ist ein Projekt von Brendan Dawes aus Manchester.



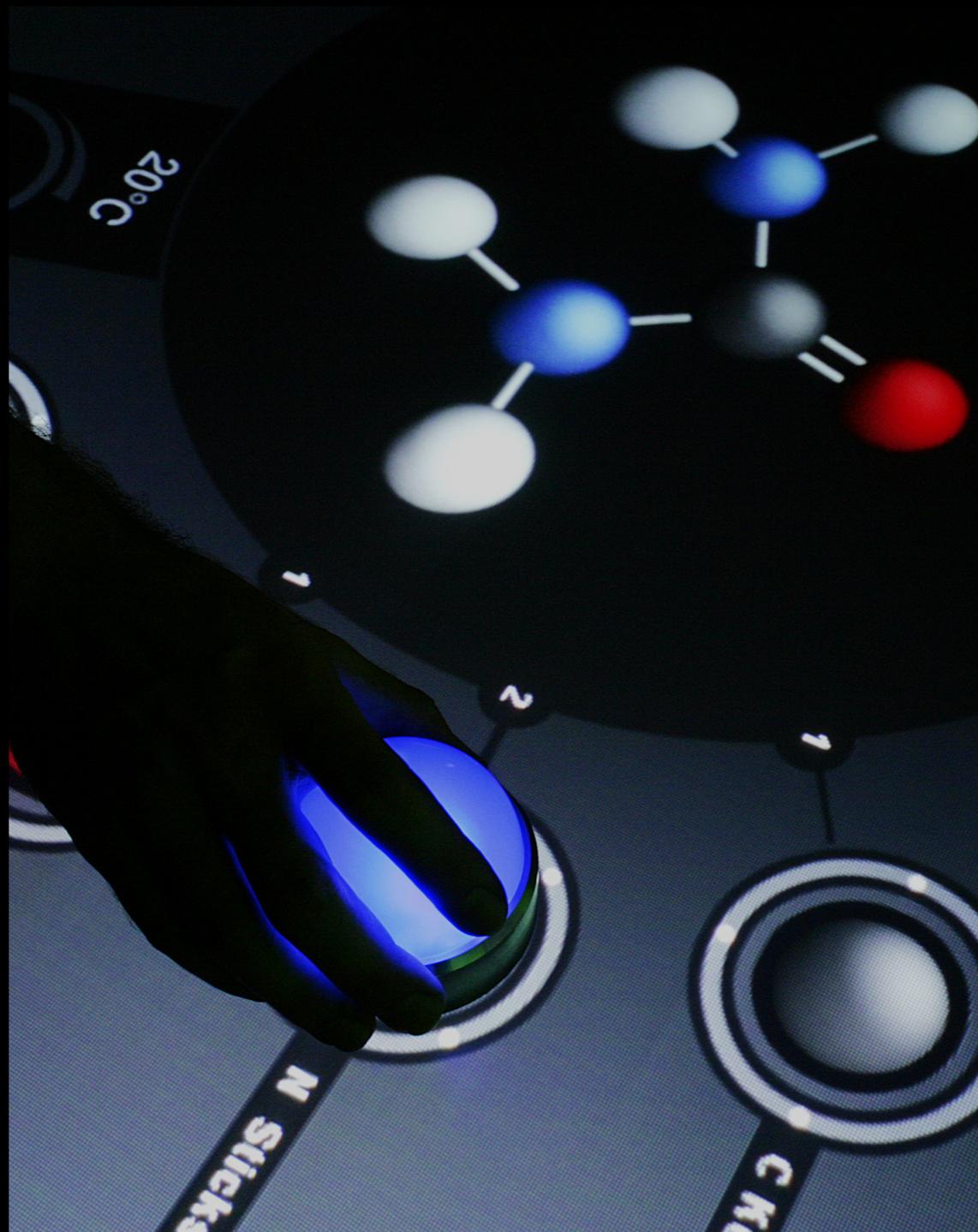
Interaktionsformen / Tangible Interfaces / Projekte

- » Die unterschiedlichen Karten werden über Marker auf deren Rückseite erkannt. Die zugrunde liegende Anwendung verknüpft die physikalischen Karten in der virtuellen Welt mit Informationen und Linien.
- » Ein Projekt eines Interface Design Team der FH Potsdam unter der Leitung von Prof. Boris Müller.



Interaktionsformen / Tangible Interfaces / Projekte

- » Eingabegerät aus Silikon, das für mehr Haptik und somit für bessere Nutzerführung sorgt. Verknüpfung wieder über Marker auf den Unterseiten. Virtuelle Komponenten werden mit den physikalischen per doppelter Touch-Eingabe verknüpft.
- » Silicone Illuminated Active Peripherals (SLAP) ist ein Forschungsprojekt von Malte Weiss, Julie Wagner, Yvonne Jansen und Jan Borchers von der Media Computing Group aus Aachen und Roger Jennings, Ramsin Khoshabeh und Jim Hollan von der Universität California, San Diego.



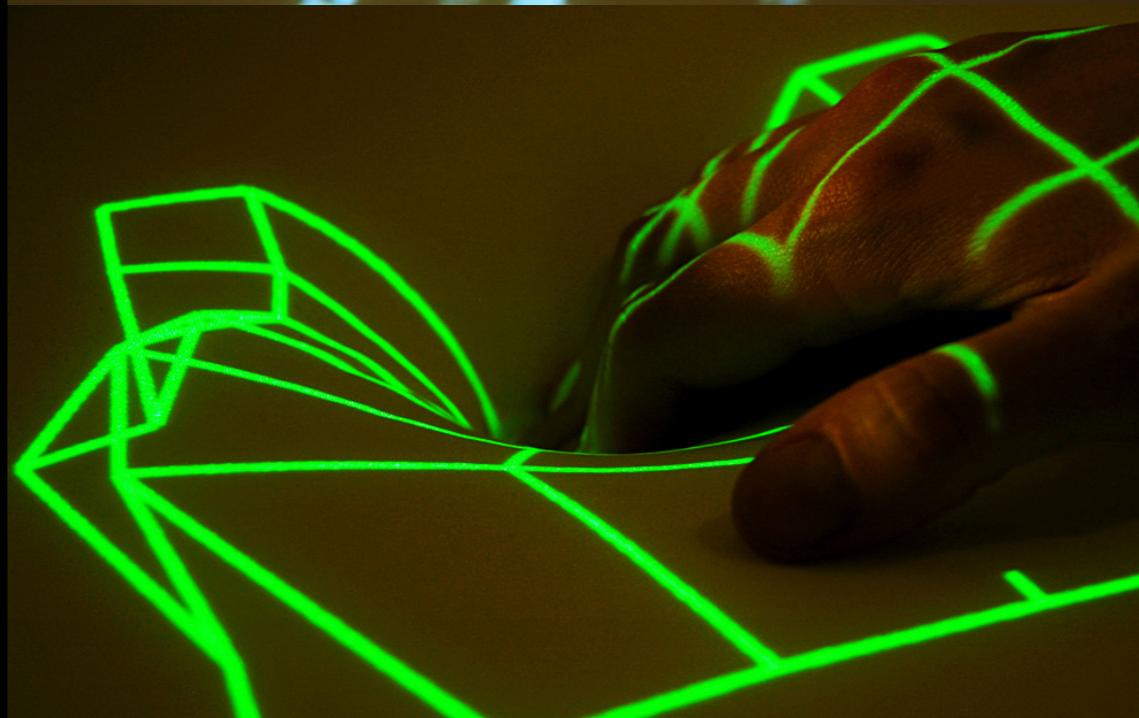
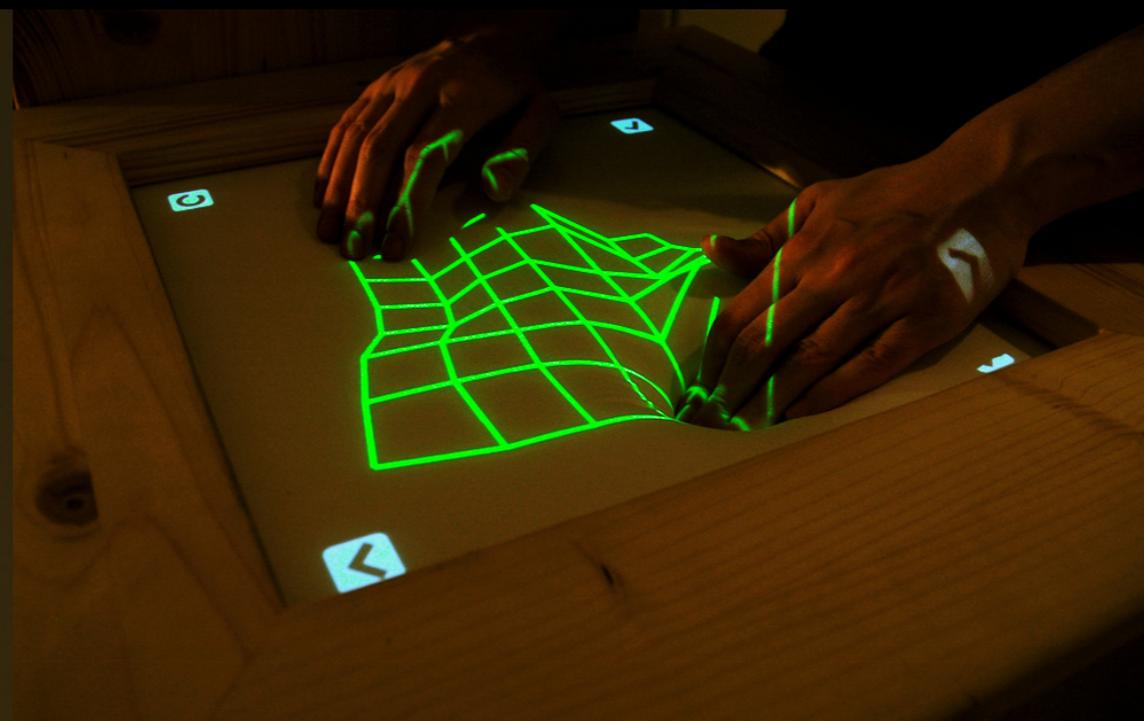
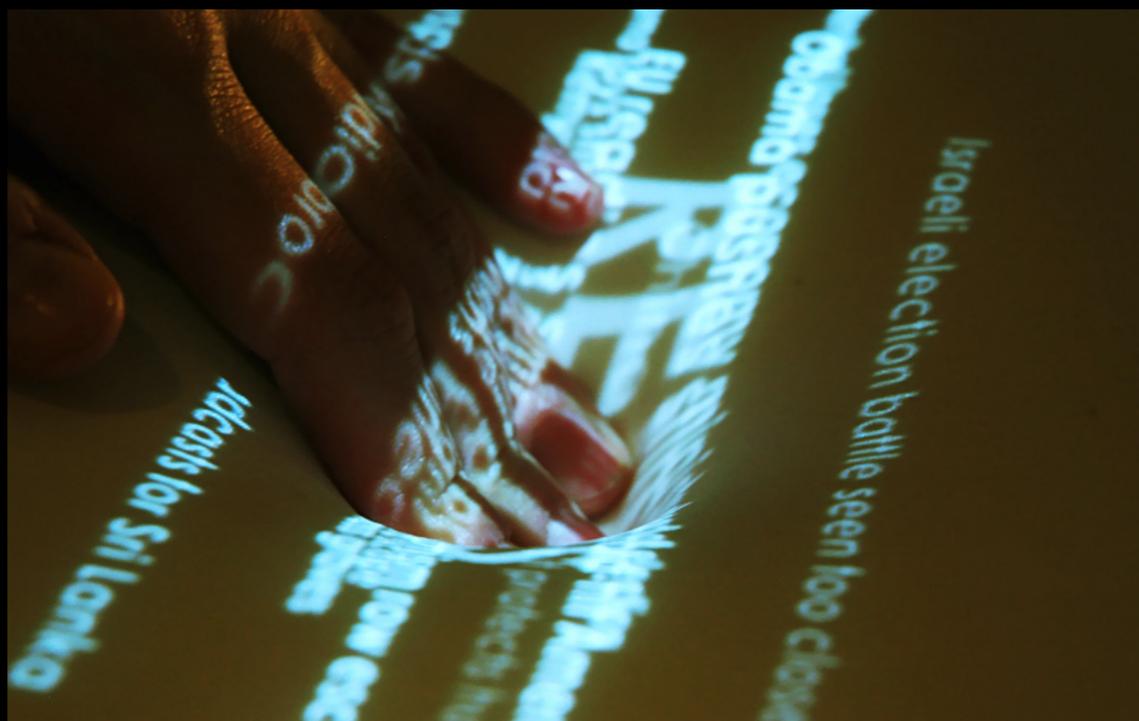
Interaktionsformen / Tangible Interfaces / Projekte

- » Das Eingabegerät wurde im Rahmen des Forschungsprojektes haptICS entwickelt und bietet neben der Haptik gleichzeitig ein Feedback auf Basis der getätigten Eingabe.
- » Außerdem Zusammenarbeit mit dem TUMlab des deutschen Museums in München.
- » Chemieraum ist die Bachelor Arbeit von Jens Franke und Thomas Gläser von der Hochschule für Gestaltung in Schwäbisch Gmünd.

Interaktionsformen / Tangible Interfaces / Fakten

- » Interaktion mit Computer wird wieder greifbarer (im Vergleich zu Multi-Touch).
- » Im Idealfall bekannte Objekte einsetzen, die leider derzeit noch oft mit Markern versehen werden müssen.
- » Reale Objekte sollten in der Regel nicht technisch wirken, um nicht weiter künstlich die Distanz zwischen Mensch und Maschine zu erhöhen.
- » Um die Interaktion zu verbessern mögliche Feedbackoptionen der Objekte prüfen.
- » Gute Erweiterung bzw. Ersatz für Multi-Touch Systeme.

Interaktionsformen / Organic Interfaces / Projekte



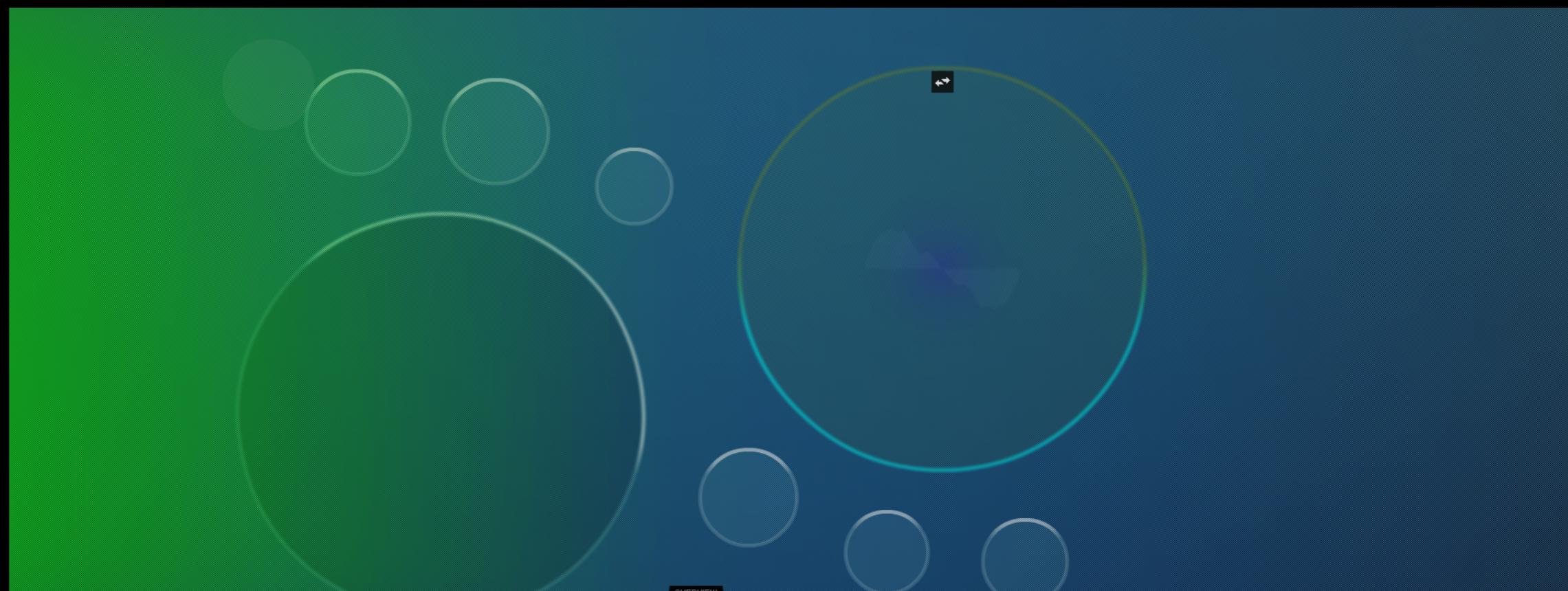
Interaktionsformen / Organic Interfaces / Projekte

- » Zwischen zwei Schaumstoffmatten befinden sich neun Drucksensoren, die an ein Arduino-Board angeschlossen sind. Die Verarbeitung der Informationen erfolgt in Processing.
- » Impress ist ein Semesterprojekt von Silke Hilsing an der FH Würzburg-Schweinfurt.

Interaktionsformen / Organic Interfaces / Fakten

- » Warme und weiche Interfaces kaschieren gut die Kälte und Härte der Technik, Berührungssängste werden minimiert.
- » Unmittelbares Feedback lässt das Interface fast mit dem Eingabemedium verschmelzen.
- » Im Gegensatz zu dem visuell & auditiven Sinn, ist der haptische Sinn noch offener für neue Reize und es ist ein sehr direkter Weg, um Emotionen bei uns zu wecken.

Interaktionsformen / Gestural Interfaces / Projekte

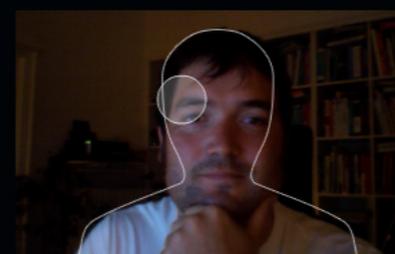
**INTRODUCTION**

PLEASE WATCH THE QUICK GUIDE VIDEO AND DISCOVER ALL THE POSSIBILITIES TO NAVIGATE THE WEBSITE USING YOUR MOTION AND YOUR VOICE ONLY.

→ **TAB BAR:**
MUTE / UNMUTE MICROPHONE

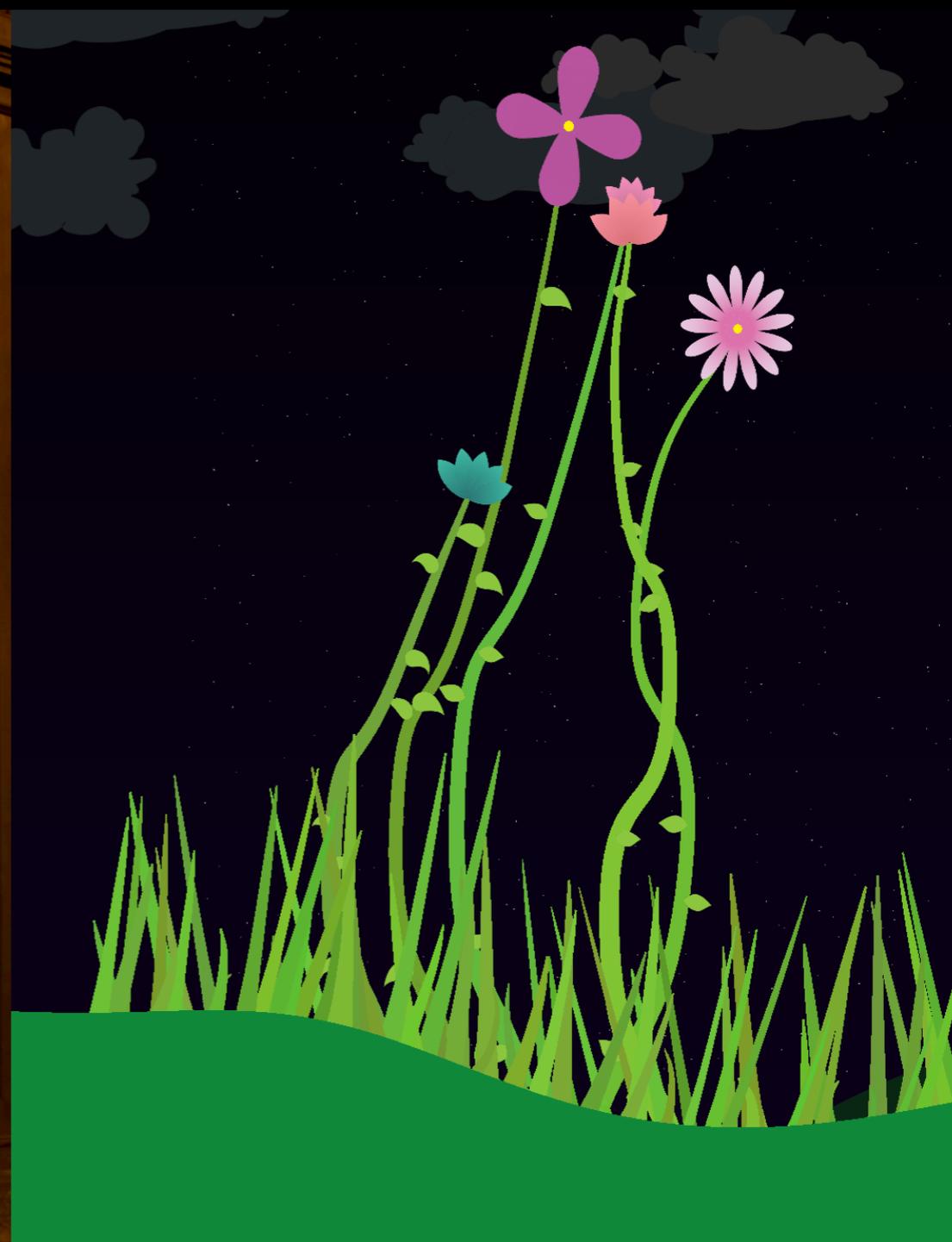
SPACE **SPACE BAR:**
CLOSE / OPEN OVERVIEW

ALSO MAKE SURE THAT THERE'S SUFFICIENT LIGHT AROUND YOU.

QUICK GUIDE**YOU'RE MOVIN' LIKE THIS**

Interaktionsformen / Gestural Interfaces / Projekte

- » Steuerung einer Webseite nur durch Sprache (Lautstärke) und Bewegung.
- » Because clicking is so 90s! ist die Diplomarbeit von Andreas Lutz.



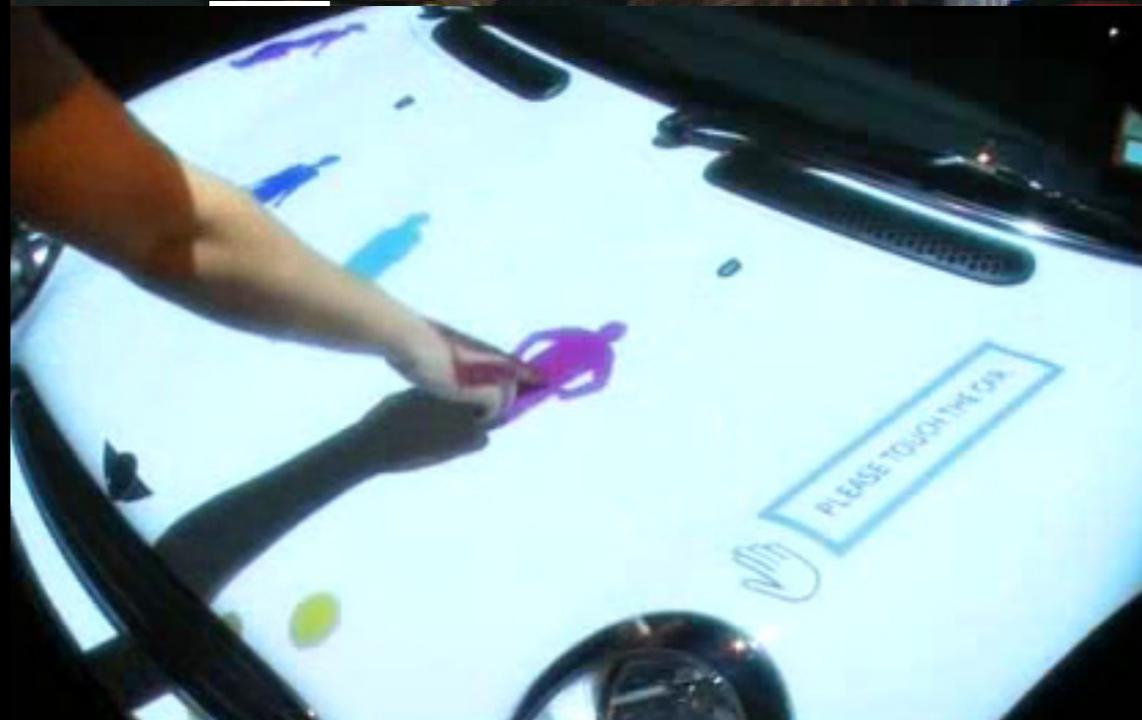
Interaktionsformen / Gestural Interfaces / Projekte

- » Installation für Citizen Bank von Arnold Agency und Memo Akten.
- » System erkennt per Motion-Detection (openCV) Passanten und versucht diese zur Interaktion zu animieren.
- » Dank der Physics-Engine ofxMSAPhysics für openFrameworks entsteht eine realistische Simulation der Natur und somit eine intuitive Bedienung.



Interaktionsformen / Gestural Interfaces / Projekte

- » Interaktives Aquarium für Carnival Cruise Lines, das in sechs Städten der USA von Arnold Agency installiert wurde.
- » Auch hier werden vorübergehende Passanten per Motion-Detection mit openCV erkannt und zur Interaktion animiert.
- » Im weiteren Verlauf kann man sogar über sein Mobiltelefon mit der Installation interagieren. Der Interaktionsdialog wird zudem für den nächsten Besuch gespeichert.



Interaktionsformen / Gestural Interfaces / Projekte

- » Oben: MINI Virtual Interactive Testdrive wurde im Mathäser Kino in München aufgeführt. Die Produktion erfolgte durch Interone Worldwide, Hamburg.
- » Unten: Installation für MINI Australien auf dem internationalen Fashion-Festival in Melbourne von der Agentur Boffswana, ebenfalls aus Australien.

Interaktionsformen / Gestural Interfaces / Fakten

- » Ein reagierendes System kann den zuerst passiven Passanten charmant zu aktivem Interagieren bewegen.
- » Vor allem in öffentlichen Räumen ein vielversprechender Interaktionsdialog, der behutsam in neue Interaktionsformen einführt.
- » Interaktionsmethoden sollten sich an realen Körperbewegungen orientieren.

Interaktionsformen / Wearable Interfaces / Projekte



Interaktionsformen / Wearable Interfaces / Projekte

- » NavJacket von O'Neill mit iPod-Steuerung, GPS und Display.

Interaktionsformen / Wearable Interfaces / Fakten

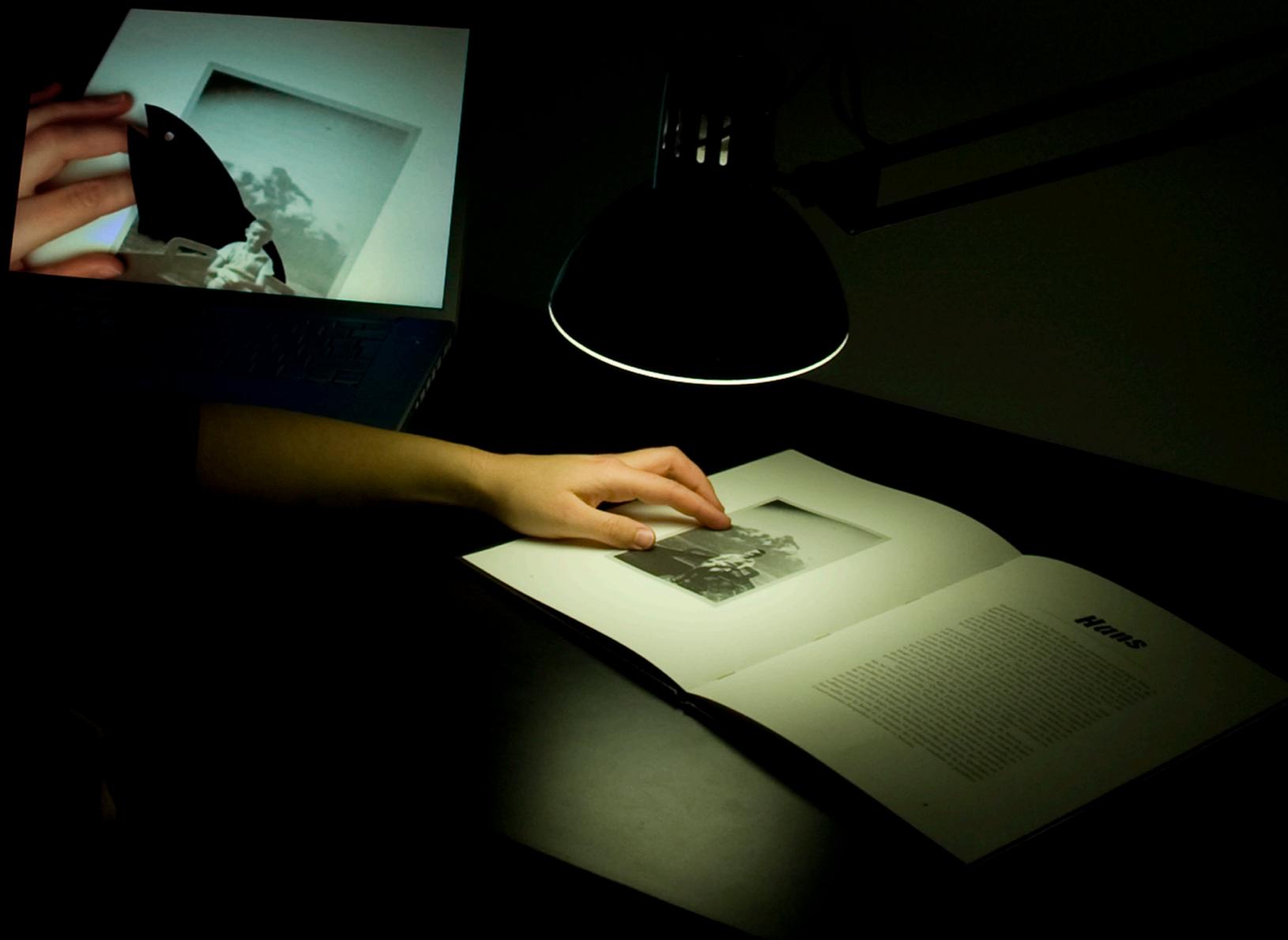
- » In diesem Bereich sind sehr gute Konzepte möglich, die nah am Menschen und dessen Bedürfnissen orientiert sind.
- » Technik darf dabei den Form- und Fühlfaktor der Kleidung nicht verschlechtern.
- » Reinigung, Empfindlichkeit und Wartbarkeit der Kleidung sollten zu keinem merklichen Nachteil führen.

Interaktionsformen / Augmented Reality / Projekte



Interaktionsformen / Augmented Reality / Projekte

- » Mit Hilfe einer Kamera und eines Displays gibt das Projekt „Digital Box“ von Metaio für Lego einen Einblick in die Verpackung der Produkte.
- » Verweis auf den Vortrag Dr. Thomas Alt am Dienstag.



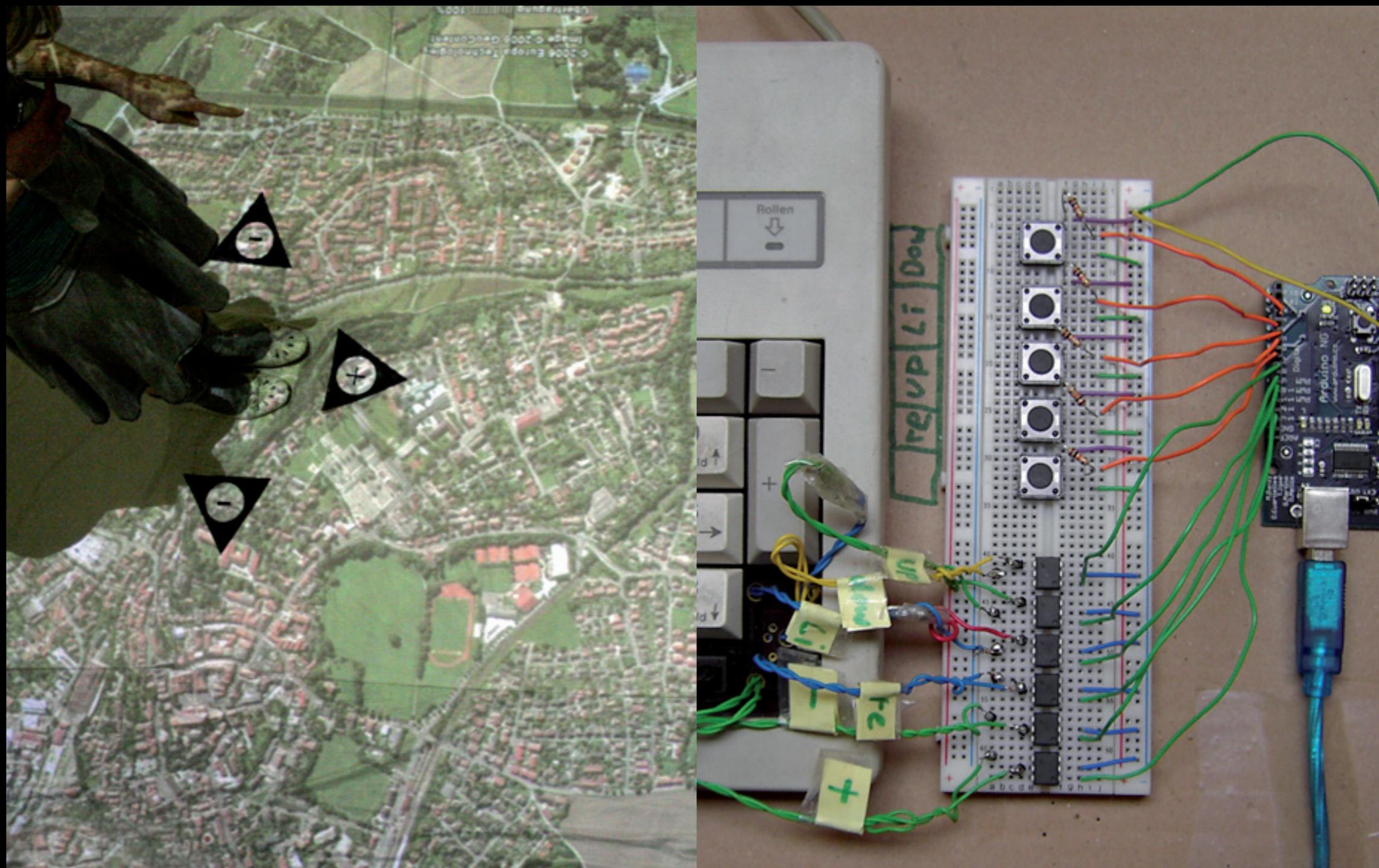
Interaktionsformen / Augmented Reality / Projekte

- » Die Geschichte des Buches wird durch eine digitale Ebene erweitert und interaktiver.
- » Die Bildverarbeitung, die bereits ohne Marker auskommt, verwendet die Bibliothek für Bildverarbeitung und maschinelles Sehen BazAR, die das Computer Vision Laboratory in Lausanne entwickelt.
- » „World of Mountains“ ist die Diplomarbeit von Camille Scherrer an der Uni Lausanne.

Interaktionsformen / Augmented Reality / Fakten

- » Spannender Arbeitsbereich, der vor allem auch in der Industrie eine Hilfe sein kann.
- » Im Verständnis ein sehr einfaches Thema, das dadurch aber eine hohe Missbrauchrate seitens der Werbewelt mit sich bringt.
- » Komplexere Erkennungsverfahren werden in Zukunft dafür sorgen, dass der Einsatz von unschönen Markern nicht mehr nötig wird.

Interaktionsformen / Keyboard Interfaces / Projekte



Bildquelle: Thomas Gläser, Jens Franke

Interaktionsformen / Keyboard Interfaces / Fakten

- » Klassischer Keyboard-Hack, der für alle Interessierten immer ein guter Einstieg ist.
- » Die Installation von Jens Franke und Thomas Gläser, FH Schwäbisch Gmünd, aus dem Wintersemester 2006 sorgt noch heute für viel Aufsehen und Beachtung.

Interaktionsformen / Mouse Interfaces / Projekte



Interaktionsformen / Mouse Interfaces / Fakten

- » Spannende Zweckentfremdung einer Maus und eines PowerMate-Drehreglers, die eine intuitivere Interaktion ermöglichen und zudem geringe Umsetzungskosten mit sich bringt.
- » Arbeit von Paul Wortberg, David Jacobsen, Benedikt Weiß bei Professor Ralf Dringenberg an der Hochschule für Gestaltung in Schwäbisch Gmünd.



Interaktionsformen / Pen Interfaces / Fakten

- » Drucksensitive Eingabe mit einem bekannten Eingabegerät.
- » Wacom bietet seit kurzem eine SDK für Flash & Flex an, mit der man Minis für das Bamboo Dock erstellen kann.

Interaktionsformen / Zusammenfassung

- » Die neuen Interaktionsformen machen mehr Spaß und fördern ein spielerisches Beschäftigen mit der Materie.
- » Computer nehmen neue Formen an, die für weniger Berührungssängste sorgen.
- » Bekannte Interface-Elemente wie Werkzeugleisten, Paletten oder auch der Cursor rücken in den Hintergrund.
- » Fehlende Mechanik und Haptik sowie ein passendes Interaktionsfeedback gehören zu den großen Herausforderungen bei der Gestaltung dieser Interaktionsdialoge.

Die ersten Schritte / Mein Credo

- » Es geht nicht um Selbstverwirklichung, es geht um die Reduzierung von Komplexität und die Auffindbarkeit von Informationen, ergo die optimale Bereitstellung von Informationen für Menschen ist das oberste Ziel.
- » Einer der wichtigsten Schlüssel zum Erfolg ist, dass wirklich jede noch so kleine Interaktion dem Nutzer Freude bereitet. Über den Spaß am Interagieren kann eine starke emotionale und persönliche Bindung zwischen Mensch und Computer entstehen.
- » Ethik und Moral beim Einsatz von Technologie und Wissen immer bedenken und zum Wohle der Allgemeinheit handeln.

Die ersten Schritte / Transdisziplinäres Arbeiten

- » Gestalter müssen ein gesundes Interesse an neuen Technologien mitbringen. Techniker sind zugleich gefragt, diese neuen Möglichkeiten fachübergreifend zu vermitteln.
- » Das Auseinanderdriften von Design und Technik in den vergangenen Jahren muss ein Ende haben, denn nur im Verbund lassen sich neue Interaktionsformen finden und benutzer- und aufgabenorientiert einsetzen.
- » Für dieses komplexe Themenfeld sollte man zudem dringend weitere Kompetenzfelder wie Pädagogen, Soziologen, Usability-Experten, Produktdesigner, Innenarchitekten etc. zu Rate ziehen.

Die ersten Schritte / Prototyping

- » Enorm wichtig ist ein frühes Prototyping. Es sorgt für Abstand von den gängigen Restriktionen der Gestaltungsprogramme und man erhält einen besseren Eindruck über die Qualität der geplanten Interaktion.
- » Hilfreich für den ersten elektronischen Prototyp ist z.B. die Open-Source Plattform Arduino. Eine Entwicklungsumgebung und Hardware-Plattform, mit der man Sensoren auslesen kann, die z.B. eine Interaktion mit einem grafischen Interface ermöglichen.

Die ersten Schritte / Persönliche Beobachtungen

- » Ziel ist nicht als Erstes eine Machbarkeitsstudie auf Videoplattformen zu veröffentlichen, gefragt ist vielmehr tiefgehendes Forschen und das Wissen allen aufbereitet zur Verfügung zu stellen.
- » Noch mehr Orientierung am Menschen und sich als Moderator zwischen Mensch und Computer verstehen.
- » Konzepte entwickeln, die Kälte von Computern und somit die Distanz zu Menschen aus dem Weg räumen. Neue Gewänder erschaffen, damit eine persönlichere und emotionalere Bindung entstehen kann.

Danke

- » Links: <http://delicious.com/jensenf/webinale2009/>
- » Videos: <http://vimeo.com/channels/newwaysofinteraction/>
- » E-Mail: contact@jensfranke.com
- » Twitter: [@jensfranke](https://twitter.com/jensfranke)
- » Xing: https://www.xing.com/profile/Jens_Franke2
- » Web: <http://www.jensfranke.com>