

# DIGITALE WHITEBOARDS (CTOUCH)

## INHALT

Einleitung.....	2
Chancen und Herausforderungen.....	3
Nutzungsszenarien .....	4
CTouch für das Zeigen von Präsentationen (mit Präsentationssoftware) .....	4
CTouch als Tafel (mit OpenBoard) .....	5
CTouch als Moderationswand (mit TaskCards).....	6
Mit mehreren Personen zeitgleich am CTouch schreiben .....	6
Sonderfall: CTouch im Kontext synchron hybrider Lehre .....	7
Technische Hinweise .....	7
Weitere nützliche Links zu Anleitungen und Software.....	7
Fazit.....	8

---

**AUTOR:IN:** Gunda Mohr (HUL)

**DATUM:** September 2022

**LIZENZ:**



[Creative-Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

## EINLEITUNG



1 CTouch mit Webcam, Lautsprechern und Rollen  
Foto: CC BY-SA 4.0 Christian Kreitschmann | DL.MIN | UHH

Ein CTouch ist ein großes Display mit Touch-Funktion. Mit Lautsprechern ausgestattet vereint es folgende Medien in einem Gerät: Beamer für Präsentationen, Tafel / Whiteboard, Flipchart, Moderationswand sowie Abspielmöglichkeit für Video- und Audiodateien.

Bei zusätzlicher Ausstattung des CTouch mit Webcam und Mikrofon(en) steigen die Einsatzmöglichkeiten noch einmal. Einige CTouch-Geräte haben Rollen und können mobil und entsprechend flexibel eingesetzt werden.

Im Grunde genommen ist die Funktion eines CTouch mit angeschlossenem Notebook erst einmal ähnlich wie bei einem Beamer mit Notebook. Der wesentliche

Vorteil ergibt sich durch die Touch-Funktion des CTouch-Displays, die ein Schreiben auf dem Display und eine direkte Bedienung des Notebooks am CTouch-Display ermöglicht.

Die Anwendungszwecke werden durch Software realisiert, die vorab auf dem Notebook installiert wird, welches an das CTouch angeschlossen ist:

Anwendungszweck	Umsetzung mit „herkömmlichen Medien“	Benötigte Software auf Notebook für Durchführung am CTouch
Präsentation zeigen	Notebook mit Präsentationssoftware (z. B. PowerPoint, LibreOffice, Keynote) und Beamer	Präsentationssoftware (z. B. PowerPoint, LibreOffice, Keynote)
Video/Audio abspielen	Notebook mit Video/Audio-Software (z. B. VLC Player) und Beamer mit Lautsprechern	Video/Audio-Software (z. B. VLC Player)
Tafelbild erstellen	Tafel & Kreide oder Whiteboard & abwischbare Marker	Whiteboard-Software (z. B. OpenBoard)
Mit Karten moderieren	Moderationswand, Karten, Nadeln, Marker	Im Browser geöffnete interaktive Kartenabfrage-Software (z. B. TaskCards)

Natürlich ist auch der Einsatz anderer Software auf dem Notebook möglich (z. B. MindMap-Software), die direkt am CTouch-Display bedient werden kann.

## CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Wie alle Medien bringt das CTouch sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit, z. B.:

Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Platzsparend</b> Statt mehrerer Medien wird nur der Platz für ein Gerät benötigt.</li> <li>▪ <b>Vielfältige Nutzungsmöglichkeit</b> Das CTouch bietet in Summe mehr Einsatzmöglichkeiten als andere einzelne Medien.</li> <li>▪ <b>Vorbereitung von (teilmittigen) Tafelbildern</b> Im Gegensatz zu Tafel/Whiteboard können die Visualisierungen vorbereitet und dann in der Veranstaltung gemeinsam ergänzt werden. Durch Mehrfachverwendung kann dies den Vorbereitungsaufwand reduzieren. Auch die Lesbarkeit (Schriftbild) kann erhöht werden.</li> <li>▪ <b>Schnelle, einfache Dokumentation von erstellten Inhalten</b> Tafelbilder lassen sich schnell abspeichern (als Erinnerungstütze) und bei Bedarf mit den Studierenden leicht teilen.</li> <li>▪ <b>Flexibilität</b> Ein spontaner Wechsel der genutzten Software z. B. für ergänzende Erklärungsskizzen ist leicht möglich.</li> <li>▪ <b>Leichter Rückgriff auf Vorheriges</b> Angefangene Themen (Tafelbilder) können in der nächsten Einheit fortgesetzt werden. Zurückblättern bei Fragen zu vorherigen Inhalten ist möglich.</li> <li>▪ <b>Nachträgliche Veränderung</b> Korrekturen und Ergänzungen können gemacht werden, ohne dass alles noch einmal geschrieben werden muss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Einarbeitung erforderlich</b> Um das Potential des CTouch ausschöpfen zu können, ist eine technische Einarbeitung nötig.</li> <li>▪ <b>Begrenzte Display-Größe</b> Die zeitgleiche Darstellung von Inhalten ist durch die Fläche stark begrenzt. Dies kann bei komplexen Tafelbildern ggf. problematisch sein.</li> <li>▪ <b>Anzeigehöhe des gezeigten Bildes</b> Damit das Display bedienbar bleibt, kann das Bild nicht so hoch und groß an der Wand dargestellt werden, wie die Projektion eines Beamer. Dies kann zu Sichtproblemen führen.</li> <li>▪ <b>Fokus der Lehrperson auf CTouch</b> Dadurch, dass alles am CTouch-Display gemacht wird, kann es passieren, dass die Lehrperson sehr viel mit dem Rücken zu den Teilnehmenden steht und den Kontakt verliert.</li> <li>▪ <b>Fehlender Medienwechsel</b> Unterstützung der Konzentration und „Erinnerungshilfen“ durch einen Wechsel der Medien fallen weg.</li> <li>▪ <b>Erwartungshaltung Dokumentation</b> Studierende erwarten aufgrund der technischen Möglichkeiten evtl. die Bereitstellung einer kompletten Dokumentation und verzichten ggf. auf lernförderliche eigene Notizen.</li> <li>▪ <b>Veraltete Android-Version des integrierten Betriebssystems</b> Aufgrund von Sicherheitsproblemen sollte das interne Betriebssystem des CTouch nicht mit dem Internet verbunden werden, was die Nutzung ohne zusätzlich angeschlossenes Notebook einschränkt und eine Abhängigkeit von der zusätzlichen Hardware/Software bedeutet.</li> </ul>

## NUTZUNGSSZENARIEN

Die grundsätzlichen Nutzungsmöglichkeiten des CTouch unterscheiden sich erstmal nicht wesentlich von denen der herkömmlichen Medien, die es ersetzt. Durch die Kombination der technischen Optionen in einem Gerät kommen aber einige ergänzende Optionen hinzu.

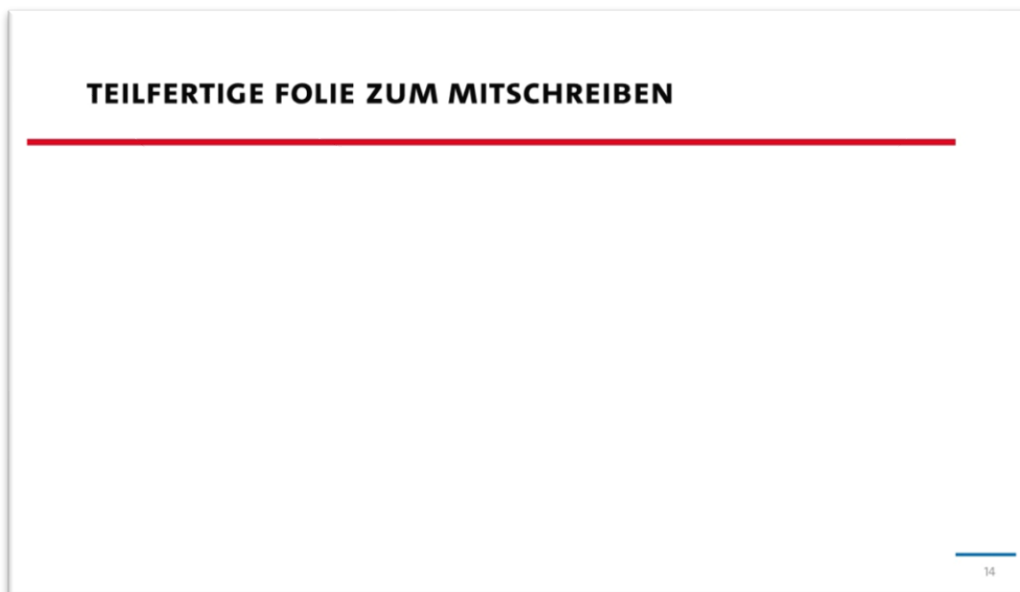
### CTOUCH FÜR DAS ZEIGEN VON PRÄSENTATIONEN (MIT PRÄSENTATIONSSOFTWARE)

#### Besonders geeignet, wenn

- im Vortrag Bilder genutzt werden,
- Audio- und Videoinhalte direkt eingebunden werden sollen,
- Diagramme exakt dargestellt werden müssen.

#### Zusätzliche Optionen durch CTouch-Nutzung

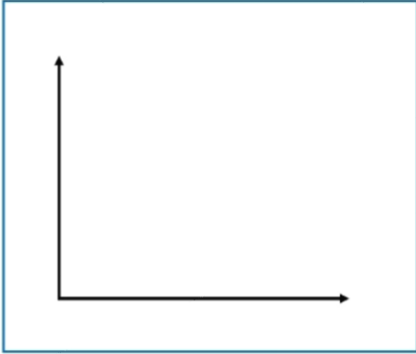
- Handschriftliche Hervorhebungen und Kommentare in Folien
- Nutzung teilfertiger Folien oder PDFs, in denen die Lehrperson oder die Studierenden am Display handschriftlich Inhalte eintragen. Beispiele:




- Ideen oder Vorkenntnisse gemeinsam sammeln
- Diskussionen mitschreiben
- Fragen notieren
- Gruppen einteilen

### GRAFIK ZUM MITZEICHNEN

---





- Schallloch
- Steg
- Kopf
- Korpus
- Wirbel
- Hals

15

- Verteilung im Diagramm einzeichnen
- Abbildung beschriften

### ZUORDNUNGSAUFGABEN

---

Dein geplanter Peer-Feedbackbogen scheint gut zu den Lernzielen zu passen.	Motivationshilfe
Ich habe ein Anforderungsblatt für Referate, das Du gern an Deine Studierenden austeilen kannst.	Rückmeldungshilfe
Die Planung einzelner Sitzungen könntest Du mit Hilfe einer Planungsmatrix für Dich übersichtlicher machen.	Allgemein-strategische Hilfe
Die Prinzipien guter Referate-Seminare lassen sich später auch in anderen Lehrveranstaltungen nutzen.	Inhaltlich-strategische Hilfe
Schau doch mal, ob das HUL gerade eine passende Fortbildung dazu anbietet.	Inhaltliche Hilfe

16

- Aussagen zu Prinzipien/Theorien zuordnen

## CTOUCH ALS TAFEL (MIT OPENBOARD)

### Besonders geeignet, wenn

- das Vermittlungstempo aufgrund der Komplexität des Themas bewusst reduziert werden soll,
- Inhalte nach und nach hergeleitet werden,
- spontane Erklärungen geliefert und Skizzen erstellt werden.

**Zusätzliche Optionen durch CTouch-Nutzung**

- Teilfertige Tafelbilder können vorbereitet werden.
- Bilder, Audios und Videos können direkt in der Tafel-Software (z. B. OpenBoard) mit angezeigt werden.
- In OpenBoard vorhandene Werkzeuge wie Lupe für Vergrößerungen, QR-Code Generator, Countdown, Würfel können per Drag and Drop genutzt werden.
- Zwischenschritte können bei Bedarf gespeichert und wiederverwendet werden (z. B. bei parallelen Kursen oder wenn verschiedene Lösungsoptionen ausprobiert werden sollen).
- Tafelbilder können den Studierenden leicht für die Vorbereitung oder Nachbereitung zur Verfügung gestellt werden (z. B. mit dazu passenden kleinen Aufgaben).

**CTOUCH ALS MODERATIONSWAND (MIT TASKCARDS)****Besonders geeignet, wenn**

- Ideen oder Vorkenntnisse gesammelt werden,
- Prozesse gestaltet und Inhalte gemeinsam entwickelt werden sollen.

**Zusätzliche Optionen durch CTouch-Nutzung**

- Zwischenschritte können für mehr Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Prozesses leicht gespeichert werden.
- Zwischenschritte können wiederverwertet werden (z. B. als Grundlage für Gruppenarbeiten oder für alternative Lösungsansätze).

**MIT MEHREREN PERSONEN ZEITGLEICH AM CTOUCH SCHREIBEN****Besonders geeignet, wenn**

- z. B. durch Ankreuzen abgestimmt wird,
- gemeinsam zu einer vorgegebenen Frage Antworten gesammelt und ggf. schriftlich diskutiert werden,
- anhand eines Bildes eine schriftliche (Zwischen-)Evaluation der Veranstaltung durchgeführt wird.

**Zusätzliche Optionen durch CTouch-Nutzung**

- Ergebnisse können schnell und mit wenig Aufwand gespeichert werden und z. B. für Vorher-Nachher-Vergleiche genutzt werden,
- Einmal erstellte Vorlagen können mehrfach verwendet werden.

## SONDERFALL: CTOUCH IM KONTEXT SYNCHRON HYBRIDER LEHRE

Ist das CTouch mit Rollen, Webcam und Lautsprechern ausgestattet, eignet es sich sehr gut im Kontext der synchron hybriden Lehre. Die flexible Positionierung ermöglicht es der Lehrperson, eine optimale Standposition für sich selbst und die Medien im Raum zu finden, so dass alles von allen gut im Blick behalten werden kann.

Das CTouch kann als 2. Monitor eingesetzt werden, auf dem die digital teilnehmenden Personen im physischen Raum sichtbar werden.

Alternativ kann das CTouch gut als Hauptmedium für die Erstellung von digitalen Tafelbildern genutzt werden. Diese können dann leicht in hoher Qualität für die digital teilnehmenden Studierenden über eine Bildschirmfreigabe in der Online-Konferenz-Software sichtbar gemacht werden.

## TECHNISCHE HINWEISE

Um das Schreiben und die Bedienung am CTouch-Display zu ermöglichen, muss das CTouch zusätzlich zur Verbindung via HDMI Kabel (bzw. Display-Port- oder USB-C-Kabel) auch per USB-Kabel (Touch Out) verbunden werden. An Apple-Geräten müssen außerdem vorab Treiber installiert werden.

Die Anschlussmöglichkeiten von Tablets unterscheiden sich aktuell noch stark voneinander. Abhängig von der im Tablet verbauten Technik kann ein Tablet per Kabel gar nicht, nur mit Anzeige-Funktion auf dem Tablet oder inkl. der Bedienung am CTouch genutzt werden.

Ob ein zeitgleiches Schreiben von mehreren Studierenden am CTouch-Display möglich ist, hängt auch von der jeweils gewählten Software ab. Bei PowerPoint kann z. B. im Präsentationsmodus nur eine Person zeitgleich handschriftlich Anmerkungen machen, im Bearbeitungsmodus im Reiter „Zeichnen“ ist hingegen ein zeitgleiches Schreiben von mehreren Personen möglich. In der Software Paint können unter Windows auch mehrere Personen zeitgleich schreiben.

Ausführlichere technische Beschreibungen finden Sie in den Bedienungsanleitungen CTouch Riva: [Quick Start Guide](#), [User Manual](#).

## WEITERE NÜTZLICHE LINKS ZU ANLEITUNGEN UND SOFTWARE

- [CTouch Supportseite](#) (Bedienungsanleitungen, Treiber für MacOS)
- Nützliche Software
  - [OpenBoard](#)  
Kostenloses Whiteboard für Windows, MacOS und Linux
  - [Xournal++](#)  
OpenSource Software für handschriftliche Notizen und handschriftliches Arbeiten in PDFs für Windows, MacOS und Linux

## FAZIT

Besonders hilfreich erscheint die Nutzung des CTouchs mit jeglicher Form von teilfertigen Skripten, Folien und Tafelbildern. Dies hat den Vorteil, dass die teilfertigen Unterlagen den Studierenden vorab als Gerüst für ihre eigenen Mitschrift ausgegeben werden können. Dadurch, dass die Studierenden nicht alles, sondern nur wesentliche Teile mitschreiben, wird Kapazität für das aktive Mitdenken frei. Durch die gemeinsame Entwicklung und eigene Mitschrift der wesentlichen Inhalte wird zudem das Erinnern der Inhalte gefördert.

Trotz der breiten Anwendungsmöglichkeiten des CTouchs gibt es weiterhin gute Gründe dafür, in bestimmten Situationen ergänzende Medien einzusetzen. So kann es beispielsweise hilfreich sein, wenn die Agenda einer Sitzung die ganze Zeit über sichtbar ist. Auch das gerade behandelte theoretische Konzept auf einem Medium sichtbar zu haben, während auf einem anderen die Theorie auf ein Fallbeispiel angewendet wird, kann das Verständnis bei den Studierenden fördern.