

## Elektronische Tafel

Unter einer Elektronischen Tafel versteht man eine Anlage, die im Unterschied zu herkömmlichen Schiefer- oder Weißwandtafeln in der Lage ist, die Tafelbilder digital aufzuzeichnen und zur weiteren Verwendung bereitzustellen oder sie zeitgleich an angeschlossene Rechner (Netzwerk, Internet) zu übermitteln.

Zur technischen Unterstützung der Verwendung von Tafelbildern wurden verschiedene Produkte entwickelt. Diese unterscheiden sich zum Teil stark hinsichtlich der jeweils verfügbaren Funktionen und der Eignung für bestimmte (tele-)mediale Lehr- und Lernsituationen. Der Funktionsumfang reicht vom Aufzeichnen von Notizen oder Skizzen bis zur interaktiven Teilnahme verbundener Nutzer. Manche Produkte sind ausschließlich für die Verwendung in Präsenzsituationen konzipiert, andere unterstützen Lehrsituationen in räumlich unabhängigen Szenarien.

Die einzelnen Varianten der elektronischen Tafeln werden hier nach ihren Einsatzmöglichkeiten (Präsenz- oder telemediale Lehrsituation) geordnet vorgestellt.

### Präsenzscenarien

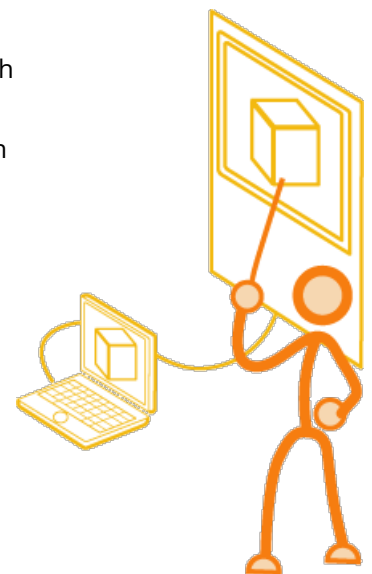
In Präsenzscenarien werden Elektronische Tafeln analog zur Schiefer- oder Weißwandtafel in Hörsälen und Seminarräumen eingesetzt. Sie erlauben in der Regel die Darstellung von Anwendungsprogrammen, freies Schreiben und Zeichnen und das Einblenden von Grafiken. Die Tafelbilder werden mit Hilfe eines angeschlossenen Beamers oder einer integrierten Rückraumprojektion großformatig auf einer (Lein-)Wand abgebildet. Sie können meist in proprietärem Format abgespeichert, ausgedruckt oder zu einem späteren Zeitpunkt, z. B. in der darauf folgenden Lehrveranstaltung, weiter bearbeitet werden.

Produktbeispiele für die Unterstützung von Präsenzsituationen, die auch im universitären Bereich zum Einsatz kommen, sind das ACTIVboard der Firma Promethean und das SMART Board mit Front- oder Rückprojektion der Firma SMART Technologies.

Bei Frontprojektion wird der Bildschirminhalt eines angeschlossenen Rechners über einen Beamer auf das Board projiziert und der Rechner kann von dort mit einem batterielosen Stift oder mit dem Finger bedient werden. Ein integrierter Rekorder kann die Präsentation mit Ton aufzeichnen. Schließt man keinen Projektor an, kann das Board wie ein elektronisches Whiteboard zur Dokumentation von Notizen, Skizzen u.a. genutzt werden.

SMART Boards mit Rückprojektion besitzen einen in das Board integrierten Projektor, der den Bildschirminhalt des angeschlossenen Rechners unmittelbar auf dem Board abbildet. Das Bild wird also nicht durch den Raum auf das Board geworfen, sondern von hinten auf den Schirm projiziert. Im Gegensatz zu Frontprojektionsgeräten kann so schattenfrei gearbeitet werden.

Die Nutzung elektronischer Tafeln lehnt sich an die gewohnte Lehrsituation an, es wird wie an einer normalen Tafel gearbeitet. Die Boards lassen sich einfach bedienen und konfigurieren. Sie sind allerdings relativ teuer und durch die



feste Installation wenig flexibel im Einsatz.

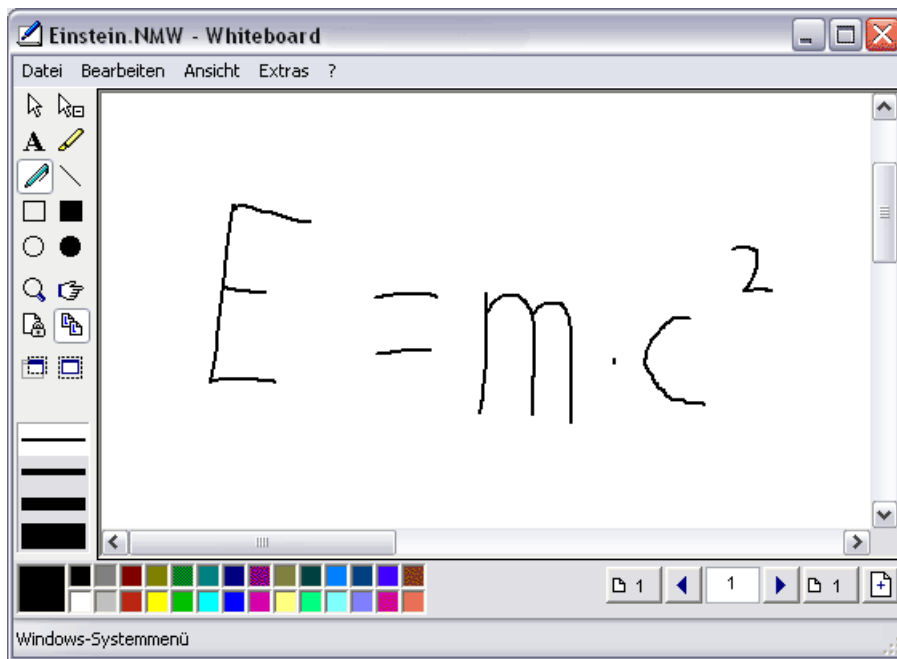
Weitere Informationen können Sie unseren Steckbriefen der Produkte Smartboard und ACTIVboard entnehmen.

## (Tele-)Mediale Situation

Es gibt auch rein softwaretechnische Lösungen einer elektronischen Tafel, die als Whiteboards bezeichnet werden. Ein Whiteboard ist die digitale Umsetzung einer Weißwandtafel, die mit Mal- und Textwerkzeugen das Anfertigen und Speichern von Notizen, Zeichnungen, Formeln etc. ermöglicht. Die virtuelle Tafel kann über das Intra- oder Internet von mehreren Benutzerinnen eingesehen und bearbeitet werden.

Die Whiteboard-Funktion wird in fast allen Lernmanagementsystemen angeboten, darüber hinaus sind Whiteboards in verschiedenen Groupwaretechnologien oder Videokonferenzsystemen verfügbar und ermöglichen räumlich unabhängige Szenarien. Im Videokonferenzsystem MS NetMeeting ist beispielsweise eine Whiteboard-Funktion integriert. Alle Teilnehmenden der Konferenz können die elektronische Tafel einsehen und bearbeiten (siehe Abbildung).

Auch das Webkommunikations- und Kollaborationssystem Adobe Connect verfügt über Funktionen eines Whiteboards. Ein Webinar der DACH Nutzergruppe zeigt wie dieses in virtuellen Veranstaltungen eingesetzt werden kann.



*Whiteboard im Videokonferenzsystem NetMeeting*

## Alternativen

- Open Sankoré ist eine kostenlose Open Source-basierte Software, die sich auf allen interaktiven Geräten nutzen lässt. Es können verschiedene Dokumententypen eingefügt werden (Text, Bilder, Flash Animationen, Videos). Alle Inhalte können auch mit Kommentaren versehen werden. Alle erstellten Inhalte lassen sich in jedem Web-Browser problemlos anzeigen. Die Software ist auch für Linux verfügbar.
- Beispiele für Apps, die über die Funktionen einer interaktiven Tafelsoftware verfügen sind die App Explain Everything oder die App Doceri. Die interaktiven und kooperativen App Baiboard ermöglicht es von verschiedenen Geräten (iPads) aus auf eine gemeinsame (oder gruppenspezifische) Tafel-Fläche zuzugreifen und dort gemeinsam seine Ergebnisse zu sammeln und zu präsentieren.

# Präsenz- und telemediale Lehrsituation

Mit Hilfe elektronischer Tafeln kann auch eine Kombination aus Präsenzsituation und räumlich unabhängigem Lehrszenarium unterstützt werden. Dabei wird das Tafelbild auf das Whiteboard eines verbundenen Rechners übertragen. Ein Produktbeispiel für eine solche Übertragung mittels Stifterfassung ist das Mimio-System der Firma Virtual Ink Corporation. Es lässt sich an eine gewöhnliche Weißwandtafel oder ein Flipchart montieren. Angeschlossen an einen Rechner werden die Stiftbewegungen auf dem Bildschirm wiedergegeben. Die Bilder können in verschiedenen Formaten (JPG, BMP, SVG etc.) abgespeichert und weiterverarbeitet werden. Eine spezielle Software macht auch die Aufzeichnung des Entstehungsprozesses möglich. Wird ein Beamer angeschlossen lässt sich mittels einer Zubehör-Maus auch von der Tafel aus die Software steuern. Weitere Information zum Mimio-System finden Sie im Steckbrief.

Ein Beispiel für eine reine Softwarelösung, mit der sich Präsenz- und telemediale Lehrsituationen verbinden lassen, ist die an der Freien Universität Berlin entwickelte elektronische Kreidetafel E-Chalk. E-Chalk bringt die Vorteile der klassischen Kreidetafel mit den multimedialen Möglichkeiten eines Teleteaching -Systems zusammen. Auch zu E-Chalk halten wir einen Steckbrief bereit.

Didaktische Hinweise zur Einbindung von elektronischen Tafeln in Lehrveranstaltungen finden Sie in der Rubrik Lehrszenarien. Vertiefende Informationen zu Produkten und Einsatzmöglichkeiten elektronischer Tafeln bietet der Artikel Interaktive Whiteboards von Stephanie Eule und Ludwig Issing.

## Weitere Informationen

- Mit Hilfe eines iPads und einer App wie Explain Everything lässt sich eine interaktive Tafel herstellen. Zusätzlich benötigt man eine weiße Projektionsfläche im Klassenraum, einen Beamer und einen AppleTV. Dieser ermöglicht – gemeinsam mit dem Beamer – die kabellose Präsentation von Unterrichtsergebnissen für alle. Jeder Nutzer, der über ein iPad verfügt, kann seine Ergebnisse kabellos für alle mit dem Beamer präsentieren. Mehr zu Konstruktionen, die das Whiteboard ersetzen können im Blog [fortbildungsinfo.wordpress.com](http://fortbildungsinfo.wordpress.com) oder der Seite [schule-apps.de](http://schule-apps.de).
- Das Portal [myBoard.de](http://myBoard.de) bietet Informationen und Materialien zu interaktiven Whiteboards an. Über einen abonnierbaren Newsletter wird man über neue Entwicklungen und Trends auf dem Laufenden gehalten. Zudem können sich Lehrende aus einer Datenbank Unterrichtsmaterial für eigene Lehrveranstaltungen herunterladen und im Gegenzug ihre eigenen Materialien hochladen und somit anderen zur Verfügung stellen.
- In diesem Artikel stellt Ihnen [e-teaching.org](http://e-teaching.org) eine äußerst kostengünstige Alternative zu teuren Whiteboards vor. Ausgetestet wird eine Bauanleitung für einen Infrarot-Stift und die dazugehörige Steuerungssoftware für die Wiimote.

Letzte Änderung: 24.02.2016

## Zitation

e-teaching.org (2016). Elektronische Tafel. Zuletzt geändert am 24.02.2016. Leibniz-Institut für Wissensmedien: [https://www.e-teaching.org/technik/presentation/elektronische-tafel/index\\_html](https://www.e-teaching.org/technik/presentation/elektronische-tafel/index_html). Zugriff am 13.04.2021

Barrierefreiheit [Direkt zum Inhalt](#) [Übersicht](#) [Erweiterte Suche](#) [Direkt zur Navigation](#) [Kontakt](#)