



Univ.-Prof. Dr. Klaus Zierer
Ordinarius für Schulpädagogik

UNA Universität
Augsburg
University

Lernen 4.0

Vom überzeugenden Einsatz und Mehrwert digitaler Medien

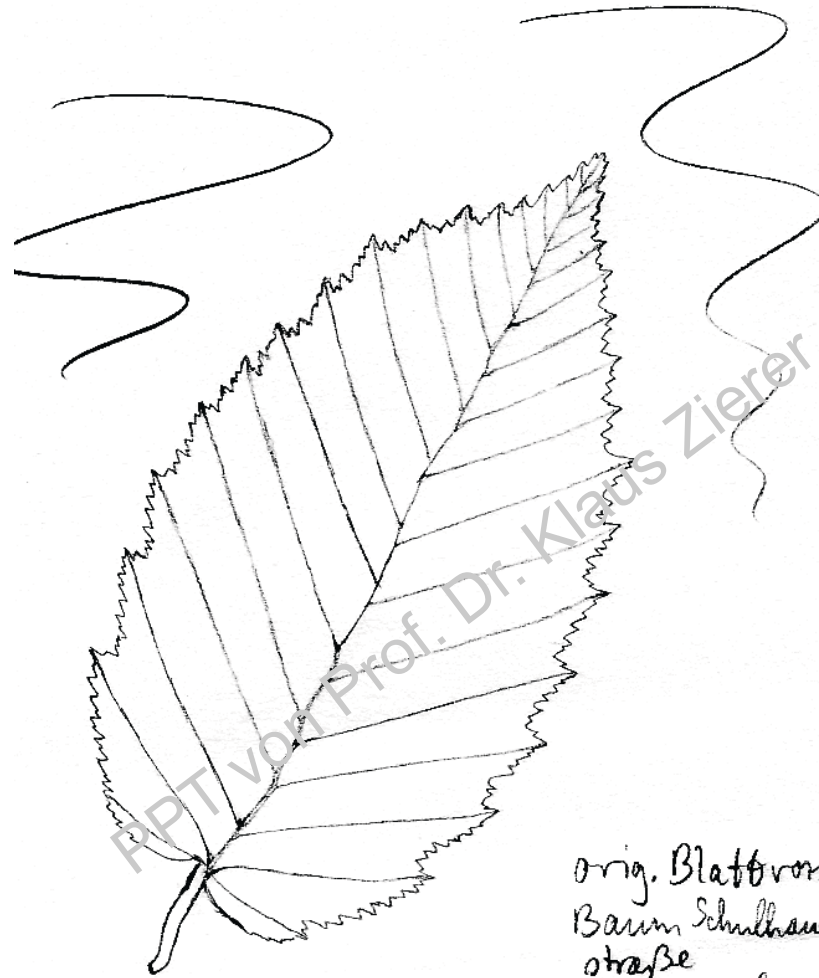
Bildungsgipfel 2018



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer



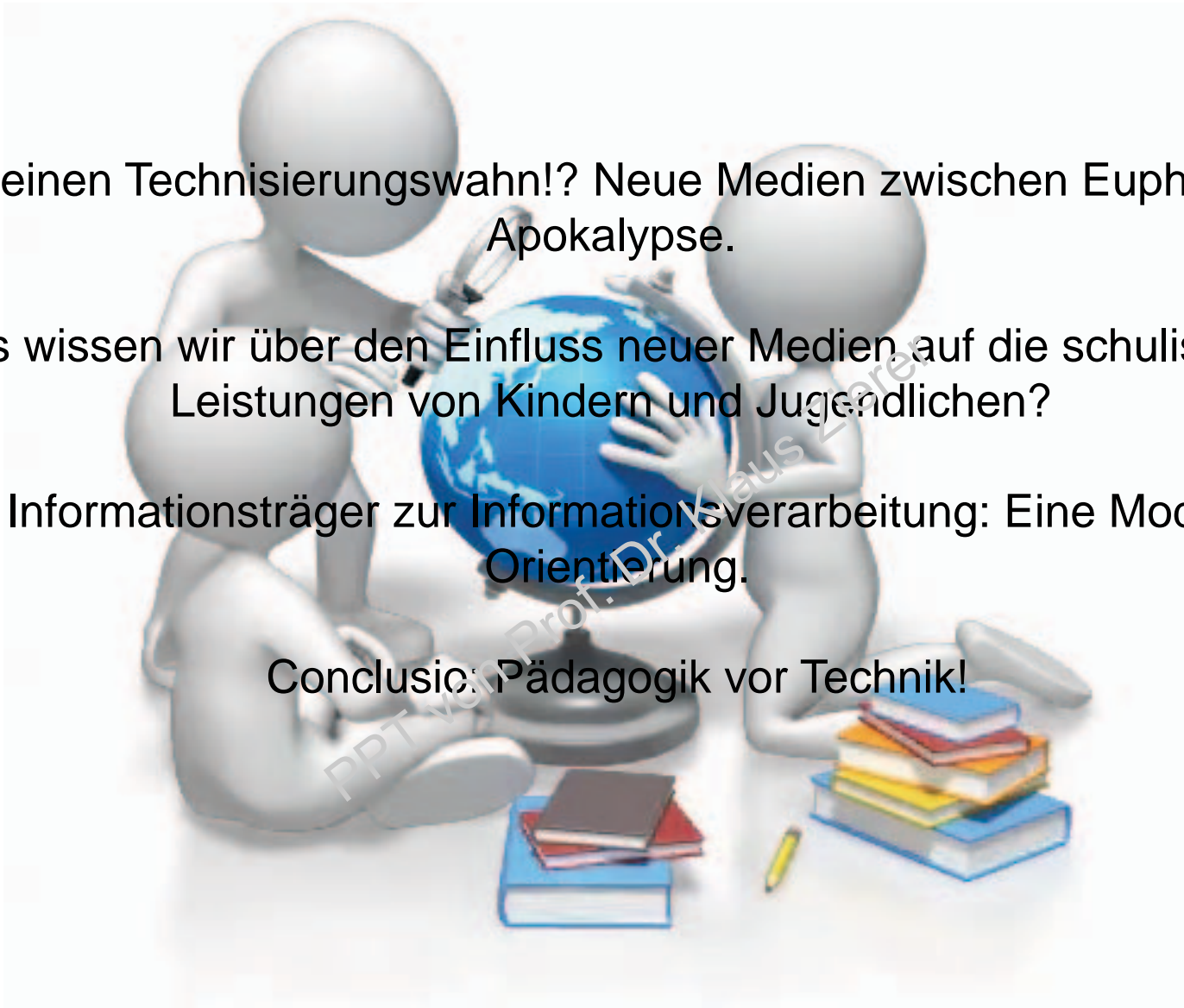
orig. Blatt von
Baum Schulhaus
straße
Längenthal

Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusion: Pädagogik vor Technik!



Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusio: Pädagogik vor Technik!





Apokalypse

vs.



Euphorie

Synthese:

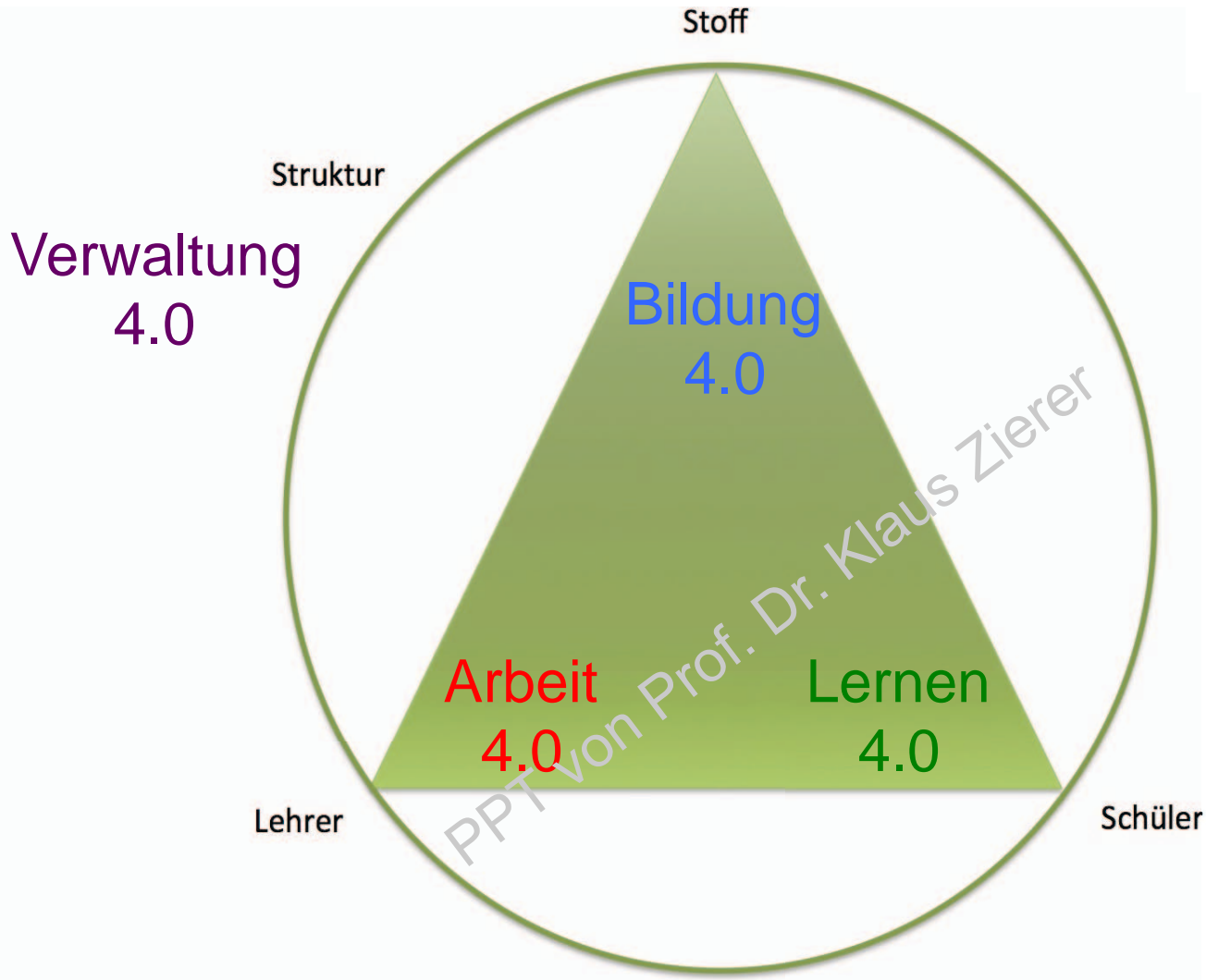
Digitalisierung gehört zur Lebenswelt der Lernenden und der Lehrpersonen.

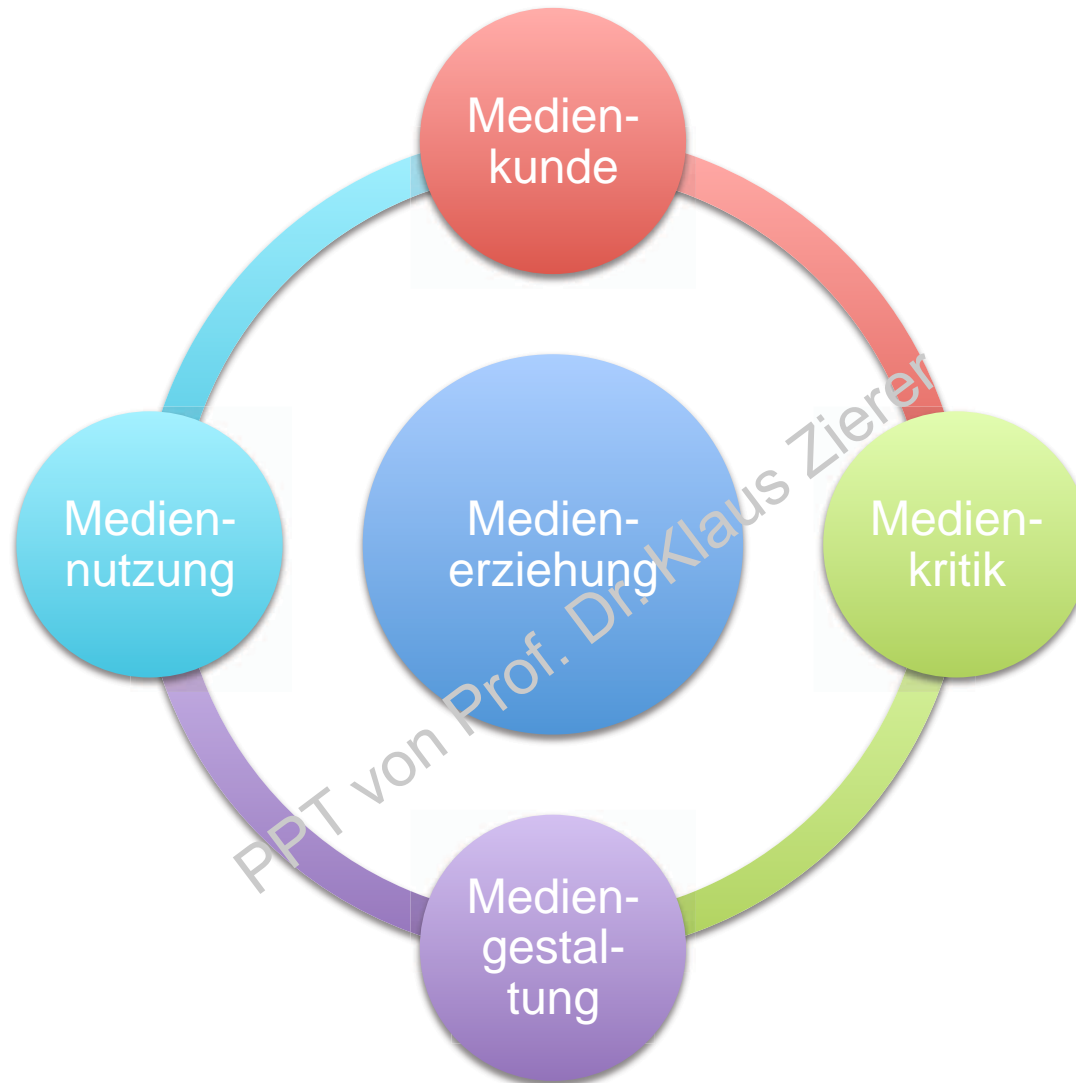
Damit greift der Bildungs- und Erziehungsauftrag:

„Schulen sollen nicht nur Wissen und Können vermitteln, sondern auch Herz und Charakter bilden.“

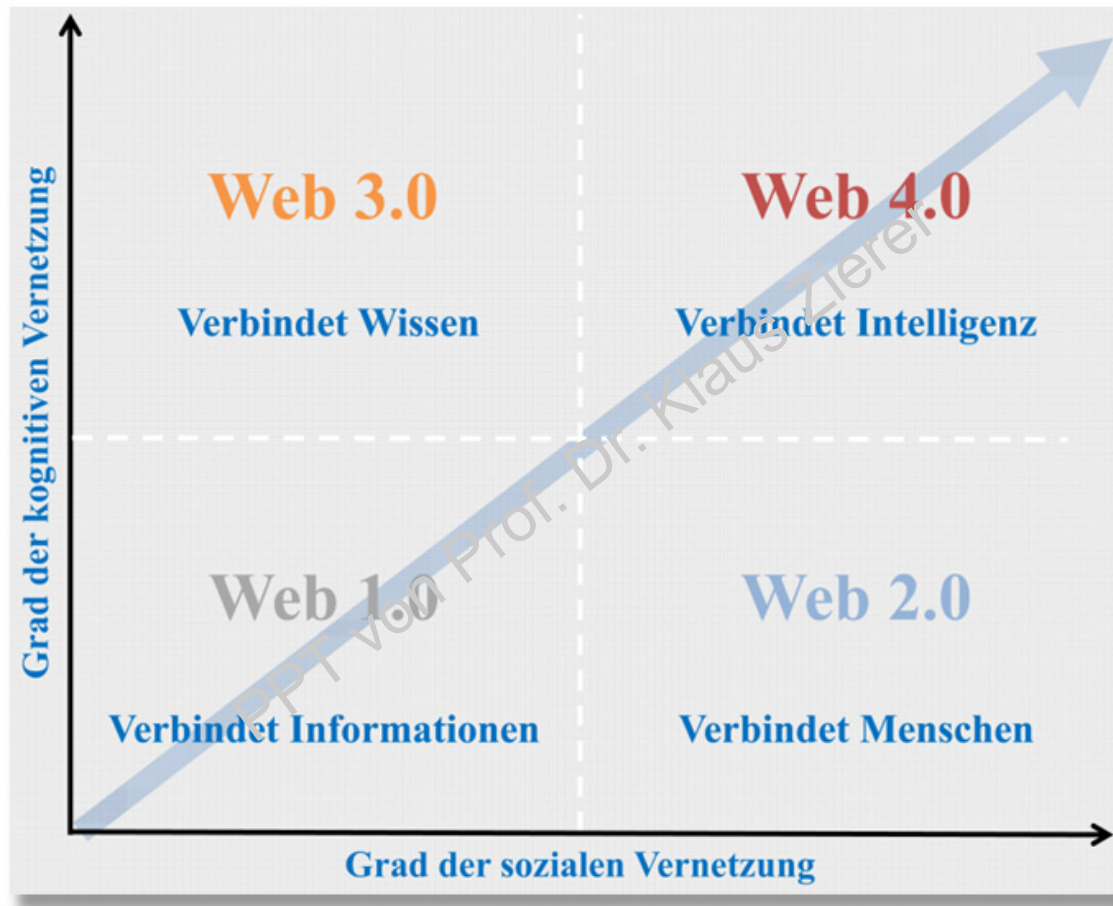
(BV, Art. 131)

PPT von Prof. Dr. Klaus Tjerner





Lernen 4.0



Lernen 4.0

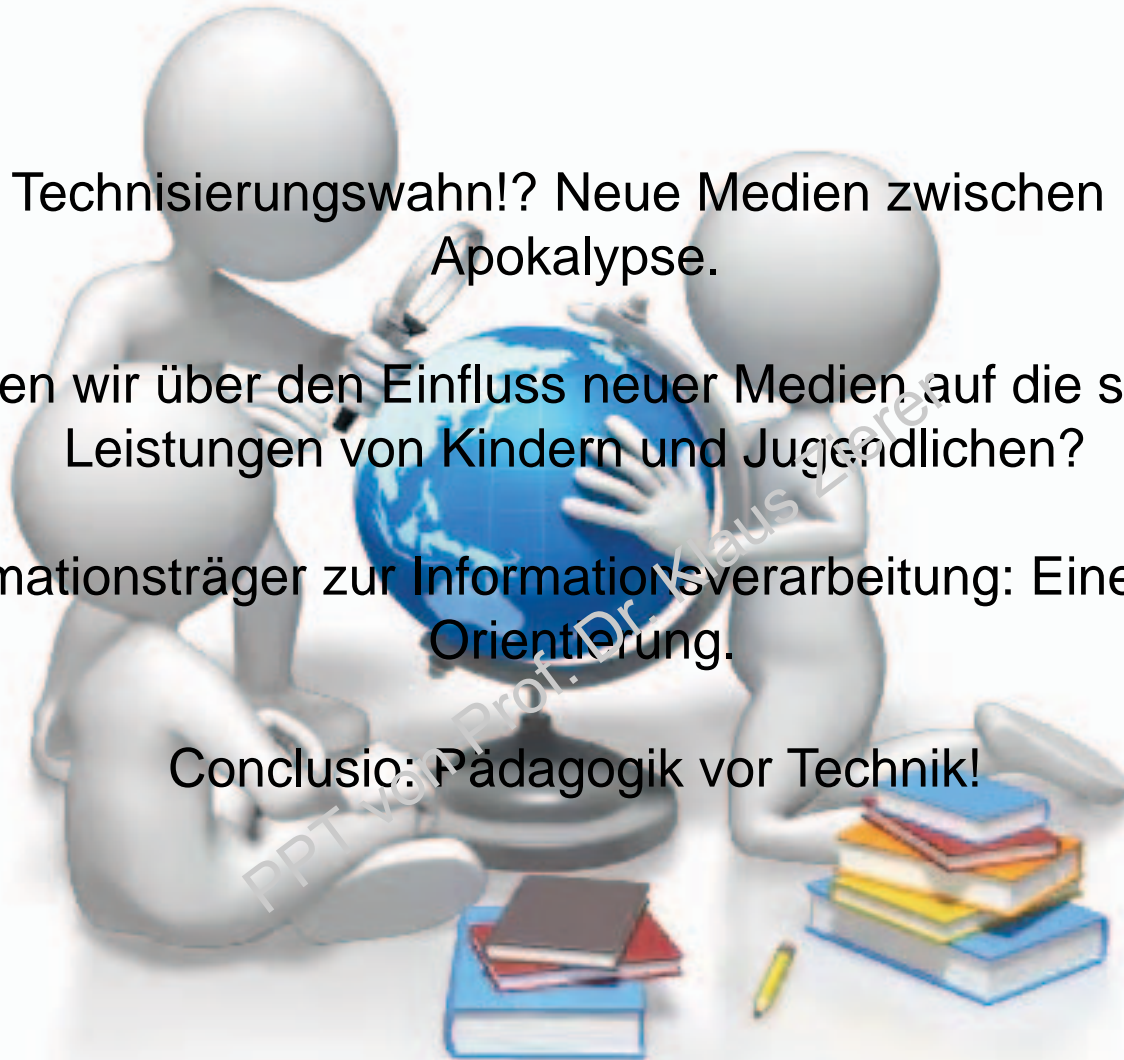


Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusio: Pädagogik vor Technik!

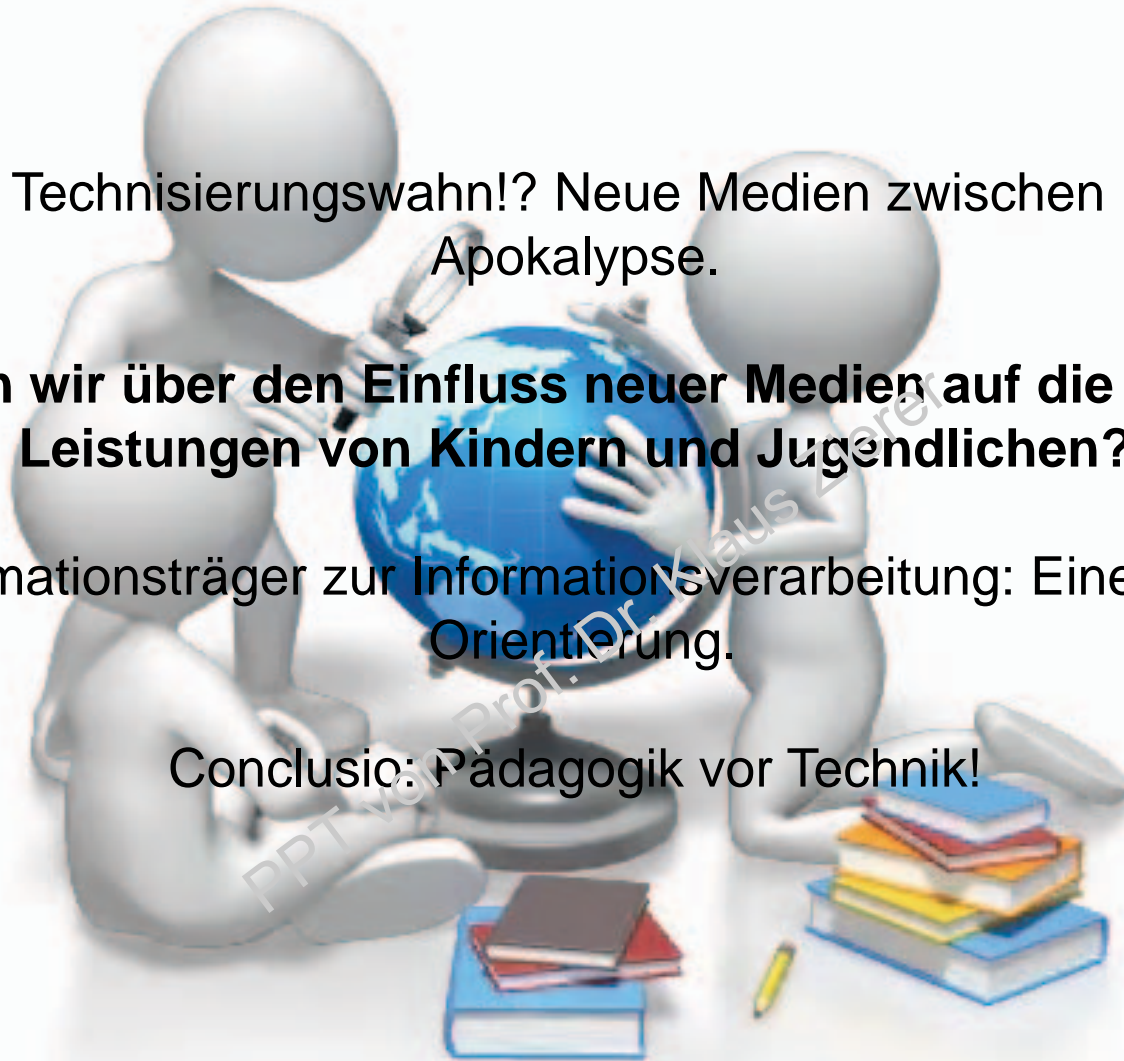


Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusio: Pädagogik vor Technik!



Datengrundlage:

- über 1.400 Meta-Analysen
- ca. 80.000 Einzelstudien
- geschätzt ca. 300 Millionen Lernende

Methode:

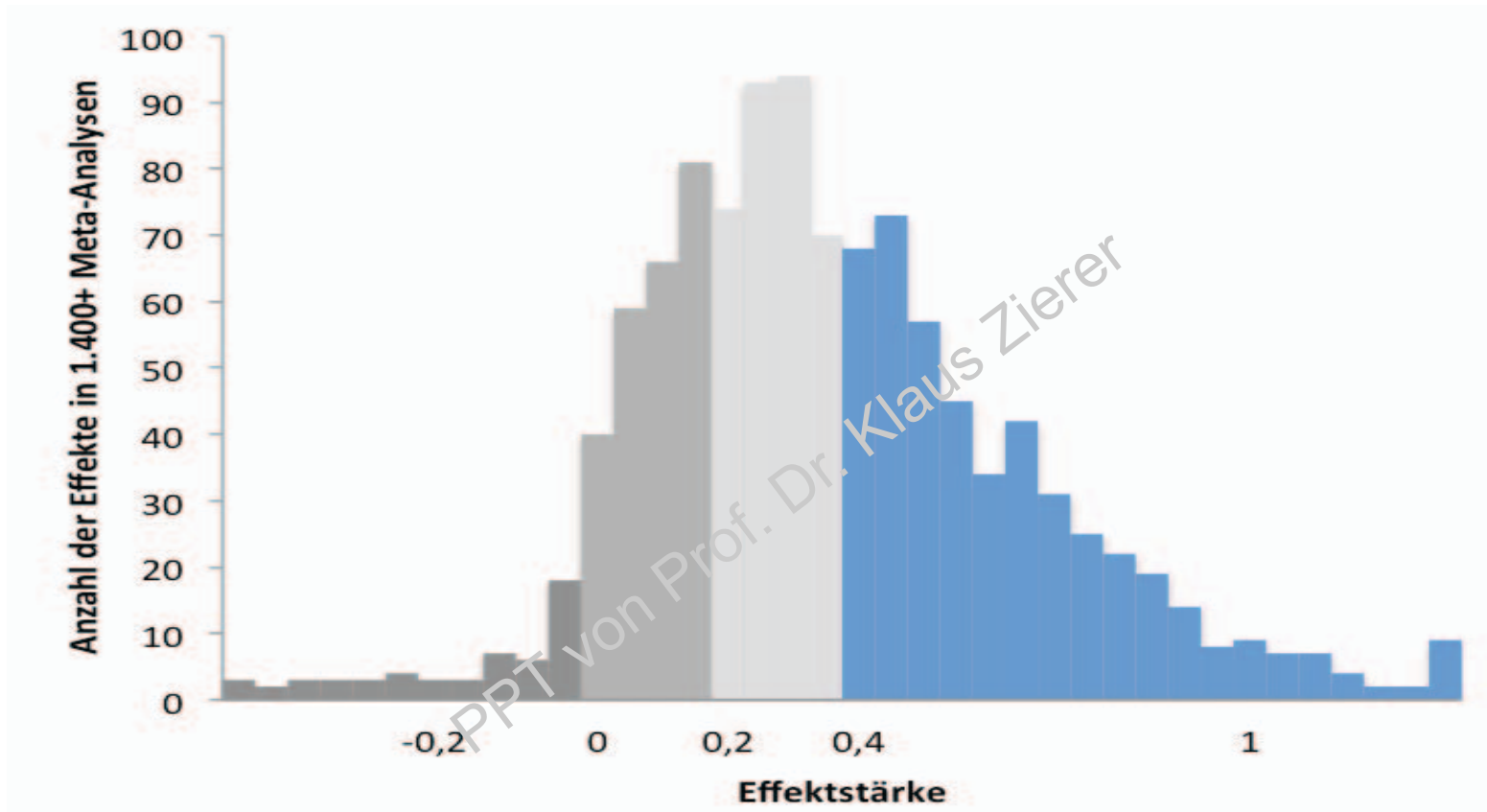
Synthese von Meta-Analysen,
Bestimmung von über 250 Faktoren und
Berechnung von Effektstärken, die
positiv und negativ sein können.

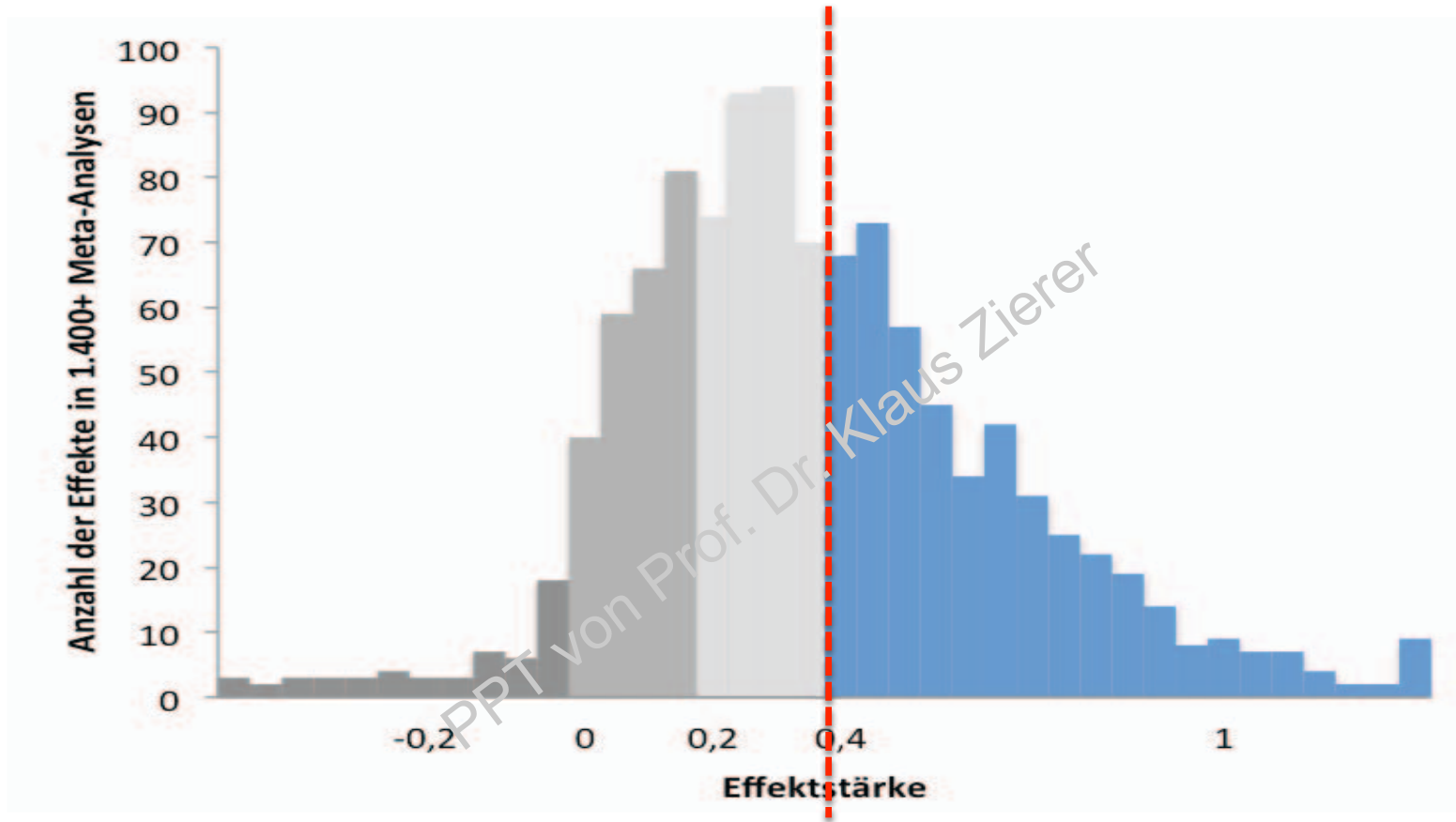
VISIBLE LEARNING
Auf den Punkt gebracht



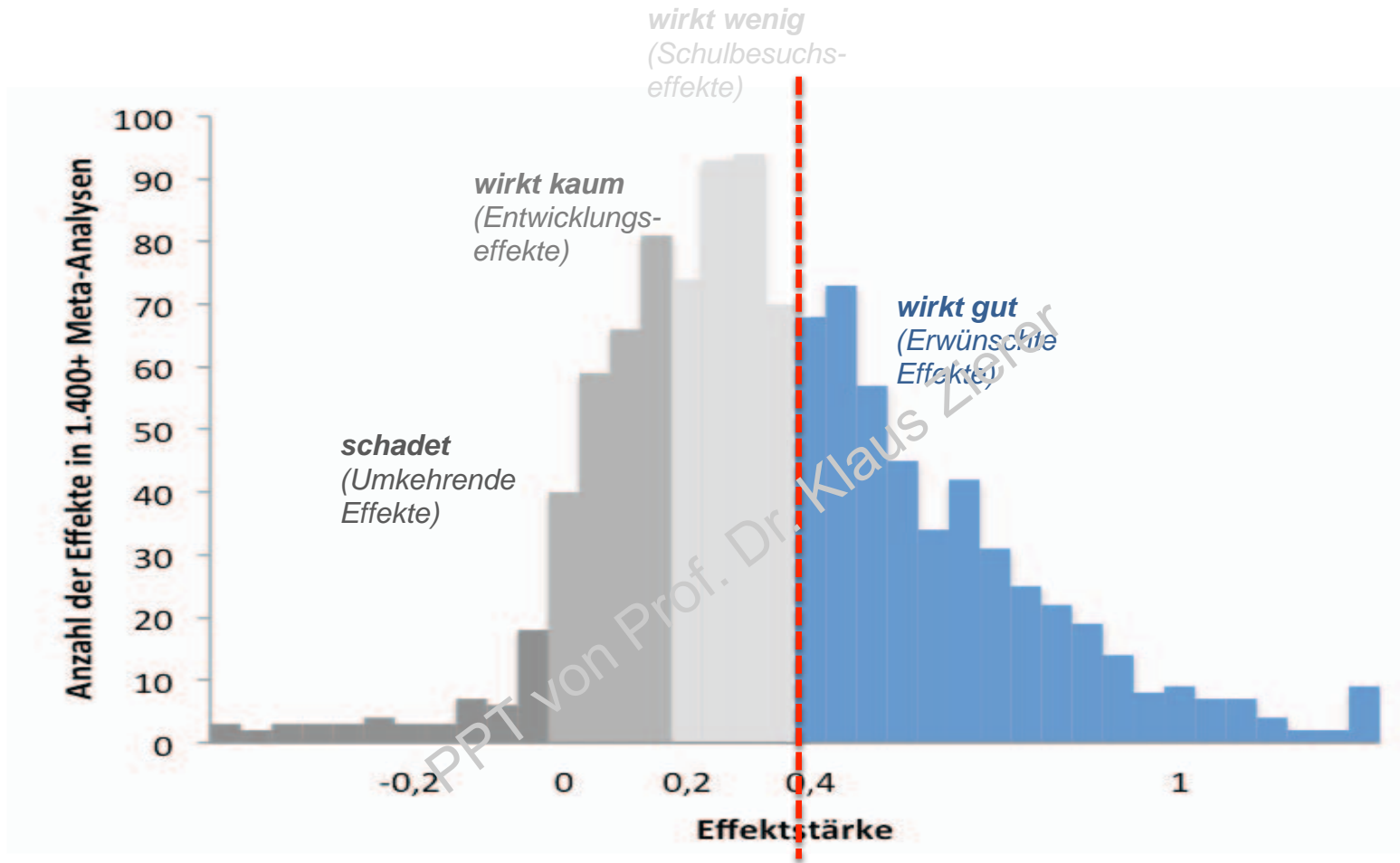
JOHN HATTIE & KLAUS ZIERER



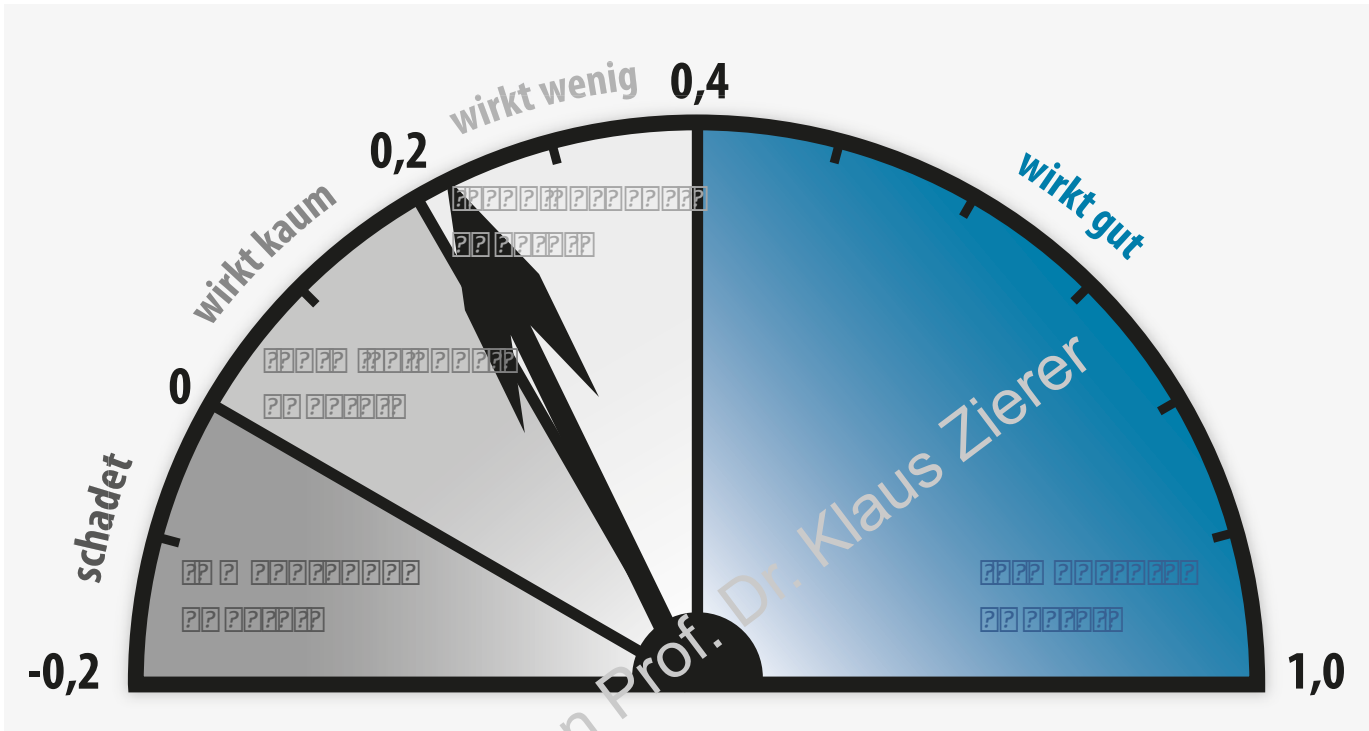




Was wirkt am besten?



Was wirkt am besten?



Clicker

Computerunterstützung im Unterricht

Digitalisierung bei Förderbedarf

Digitalisierung beim Lesen

Digitalisierung beim Schreiben

Digitalisierung im Fernunterricht

Digitalisierung im Primarbereich

Digitalisierung im Sekundarbereich

Digitalisierung im Tertiärbereich

Digitalisierung in anderen Fächern

Digitalisierung in den Naturwissenschaften

Digitalisierung in Kleingruppen

Digitalisierung in Mathematik

Einsatz von Powerpoint

Intelligentes Tutoringsystem

Interaktive Lernvideos

Laptop-Einzelnutzung

(Neue) Medien

Online Lernen

Programmierte Instruktion

Simulationsspiele

Smartphones

Webbasiertes Lernen



Copyright Prof. Dr. Klaus Zierer



Faktor	d
Clicker	0,22
Computerunterstützung im Unterricht	0,47
Digitalisierung bei Förderbedarf	0,57
Digitalisierung beim Lesen	0,29
Digitalisierung beim Schreiben	0,42
Digitalisierung im Fernunterricht	0,01
Digitalisierung im Primarbereich	0,44
Digitalisierung im Sekundarbereich	0,30
Digitalisierung im Tertiärbereich	0,42
Digitalisierung in anderen Fächern	0,55
Digitalisierung in den Naturwissenschaften	0,23
Digitalisierung in Kleingruppen	0,21
Digitalisierung in Mathematik	0,33
Einsatz von Powerpoint	0,26
Intelligentes Tutoringsystem	0,48
Interaktive Lernvideos	0,54
Laptop-Einzelnutzung	0,16
(Neue) Medien	0,22
Online Lernen	0,29
Programmierte Instruktion	0,23
Simulationsspiele	0,35
Smartphones	0,37
Webbasiertes Lernen	0,18
Gesamt	0,33

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

**Faktor****d**

Clicker	0,22
Computerunterstützung im Unterricht	0,47
Digitalisierung bei Förderbedarf	0,57
Digitalisierung beim Lesen	0,29
Digitalisierung beim Schreiben	0,42
Digitalisierung im Fernunterricht	0,01
Digitalisierung im Primarbereich	0,44
Digitalisierung im Sekundarbereich	0,30
Digitalisierung im Tertiärbereich	0,42
Digitalisierung in anderen Fächern	0,55
Digitalisierung in den Naturwissenschaften	0,23
Digitalisierung in Kleingruppen	0,21
Digitalisierung in Mathematik	0,33
Einsatz von Powerpoint	0,26
Intelligentes Tutoringsystem	0,48
Interaktive Lernvideos	0,54
Laptop-Einzelnutzung	0,16
(Neue) Medien	0,22
Online Lernen	0,29
Programmierte Instruktion	0,23
Simulationsspiele	0,35
Smartphones	0,37
Webbasiertes Lernen	0,18

Gesamt**0,33**

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

**Faktor****d**

Clicker	0,22
Computerunterstützung im Unterricht	0,47
Digitalisierung bei Förderbedarf	0,57
Digitalisierung beim Lesen	0,29
Digitalisierung beim Schreiben	0,42
Digitalisierung im Fernunterricht	0,01
Digitalisierung im Primarbereich	0,44
Digitalisierung im Sekundarbereich	0,30
Digitalisierung im Tertiärbereich	0,42
Digitalisierung in anderen Fächern	0,55
Digitalisierung in den Naturwissenschaften	0,23
Digitalisierung in Kleingruppen	0,21
Digitalisierung in Mathematik	0,33
Einsatz von Powerpoint	0,26
Intelligentes Tutoringsystem	0,48
Interaktive Lernvideos	0,54
Laptop-Einzelnutzung	0,16
(Neue) Medien	0,22
Online Lernen	0,29
Programmierte Instruktion	0,23
Simulationsspiele	0,35
Smartphones	0,37
Webbasiertes Lernen	0,18

Gesamt**0,33**



Faktor	d
Clicker	0,22
Computerunterstützung im Unterricht	0,47
Digitalisierung bei Förderbedarf	0,57
Digitalisierung beim Lesen	0,29
Digitalisierung beim Schreiben	0,42
Digitalisierung im Fernunterricht	0,01
Digitalisierung im Primarbereich	0,44
Digitalisierung im Sekundarbereich	0,30
Digitalisierung im Tertiärbereich	0,42
Digitalisierung in anderen Fächern	0,55
Digitalisierung in den Naturwissenschaften	0,23
Digitalisierung in Kleingruppen	0,21
Digitalisierung in Mathematik	0,33
Einsatz von Powerpoint	0,26
Intelligentes Tutoringsystem	0,48
Interaktive Lernvideos	0,54
Laptop-Einzelnutzung	0,16
(Neue) Medien	0,22
Online Lernen	0,29
Programmierte Instruktion	0,23
Simulationsspiele	0,35
Smartphones	0,37
Webbasiertes Lernen	0,18
Gesamt	0,33

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

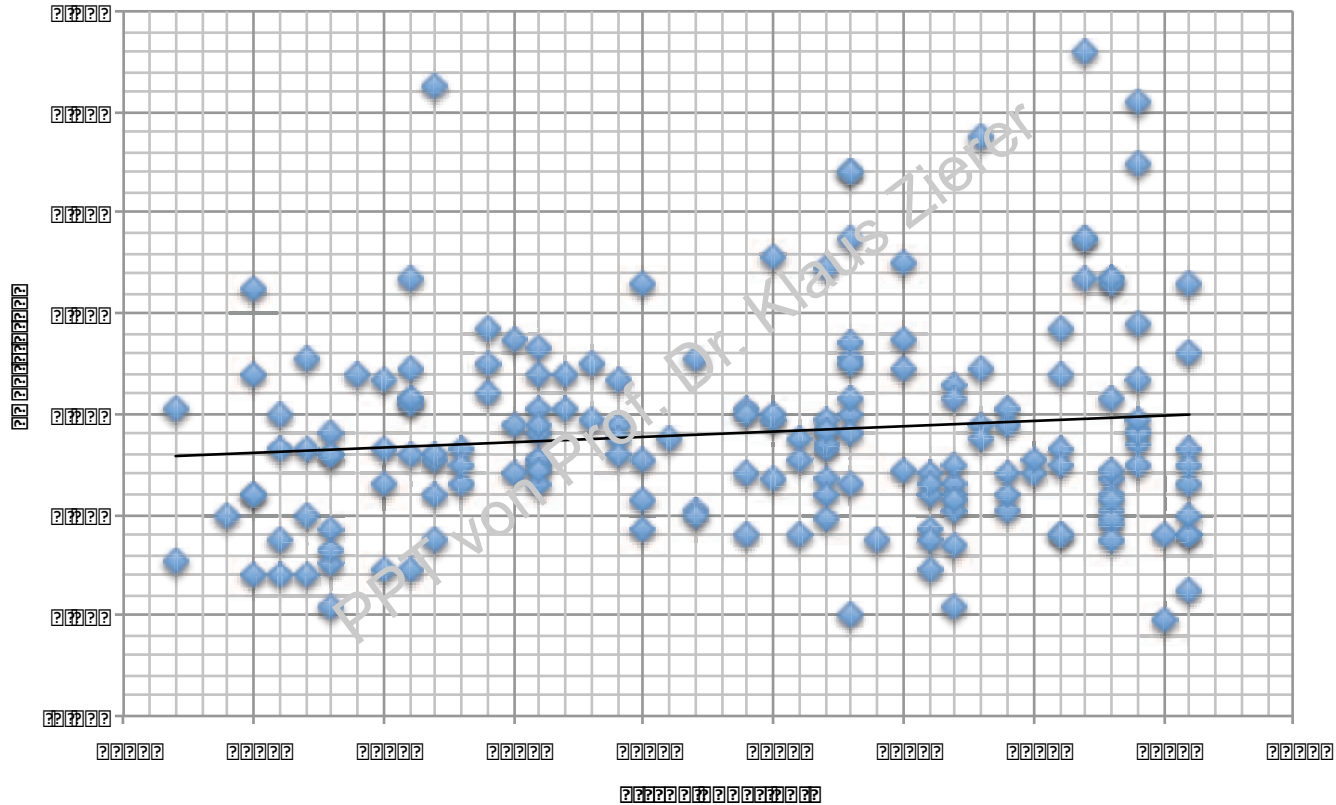
**Faktor****d**

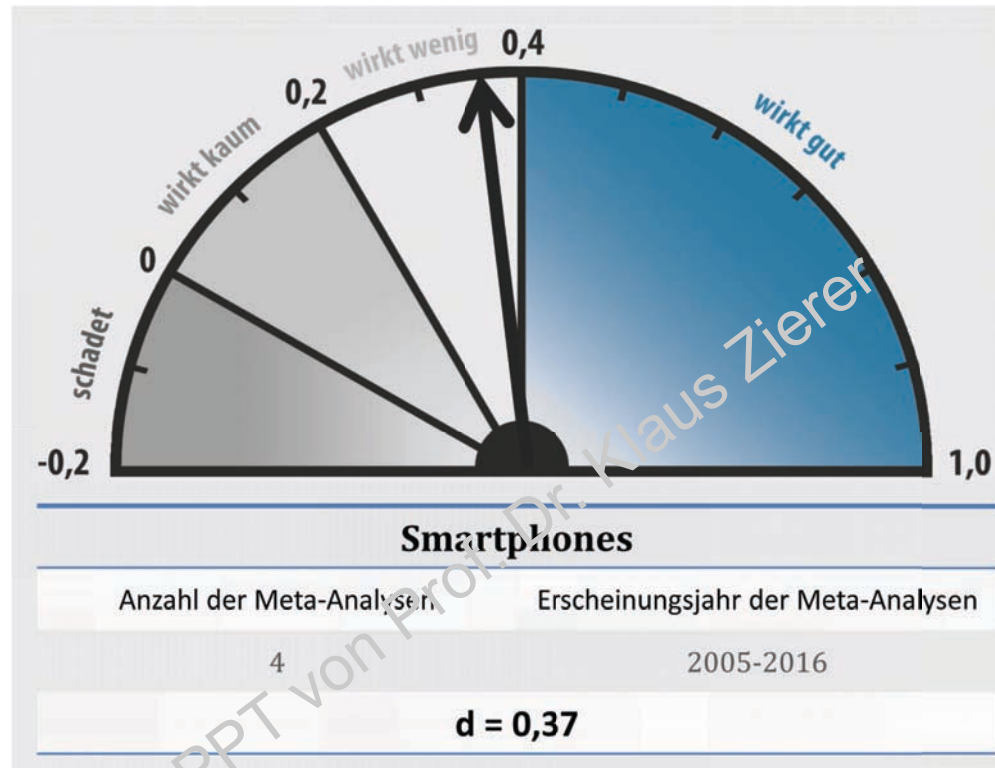
Clicker	0,22
Computerunterstützung im Unterricht	0,47
Digitalisierung bei Förderbedarf	0,57
Digitalisierung beim Lesen	0,29
Digitalisierung beim Schreiben	0,42
Digitalisierung im Fernunterricht	0,01
Digitalisierung im Primarbereich	0,44
Digitalisierung im Sekundarbereich	0,30
Digitalisierung im Tertiärbereich	0,42
Digitalisierung in anderen Fächern	0,55
Digitalisierung in den Naturwissenschaften	0,23
Digitalisierung in Kleingruppen	0,21
Digitalisierung in Mathematik	0,33
Einsatz von Powerpoint	0,26
Intelligentes Tutoringsystem	0,48
Interaktive Lernvideos	0,54
Laptop-Einzelnutzung	0,16
(Neue) Medien	0,22
Online Lernen	0,29
Programmierte Instruktion	0,23
Simulationsspiele	0,35
Smartphones	0,37
Webbasiertes Lernen	0,18
Gesamt	0,33

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Meta-Analysen zur Digitalisierung

Erscheinungsjahr der Meta-Analyse und Effektstärke







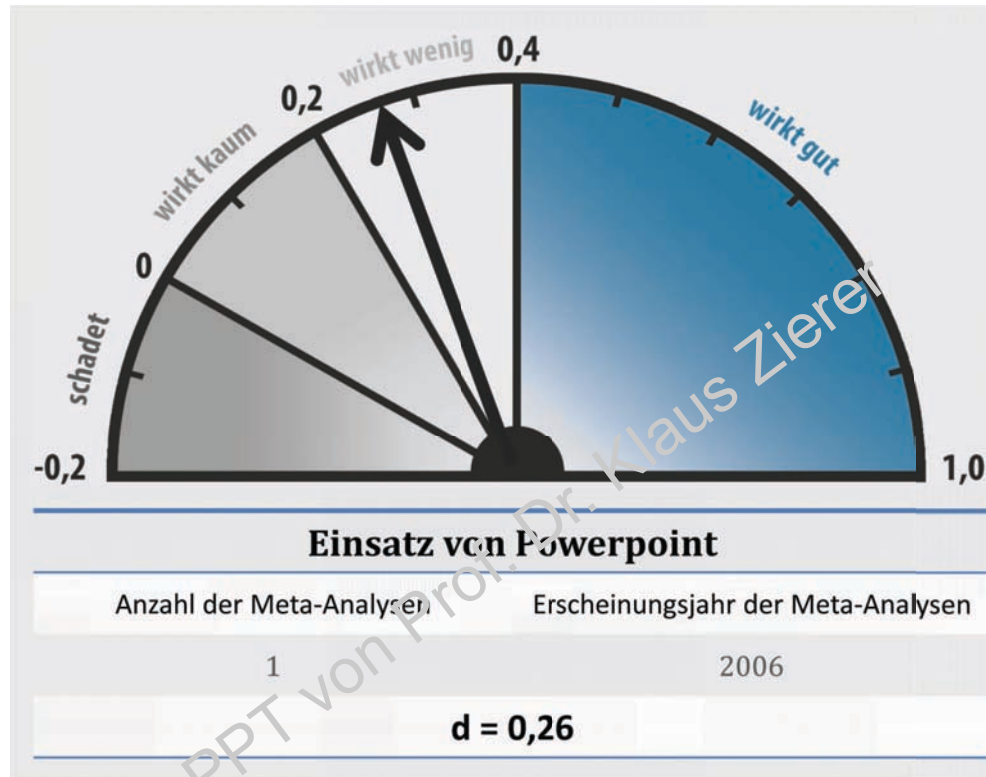
THE CONSUMER IN A CONNECTED WORLD

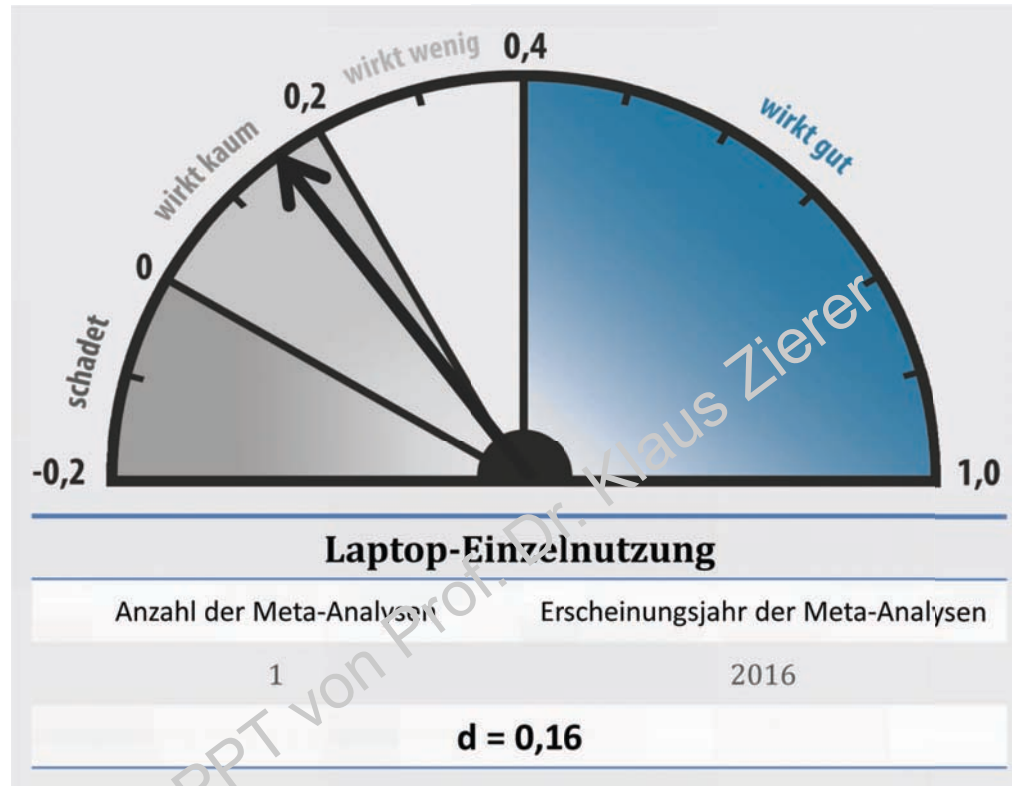
Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity

ADRIAN F. WARD, KRISTEN DUKE, AYELET GNEEZY, AND MAARTEN W. BOS

JACR, volume 2, number 2. Published online April 3, 2017. <http://dx.doi.org/10.1086/691462>
© 2017 the Association for Consumer Research. All rights reserved. 2378-1815/2017/0202-0009\$10.00

PPT von Prof. Dr. Klaus Dierker







Research Article



The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking

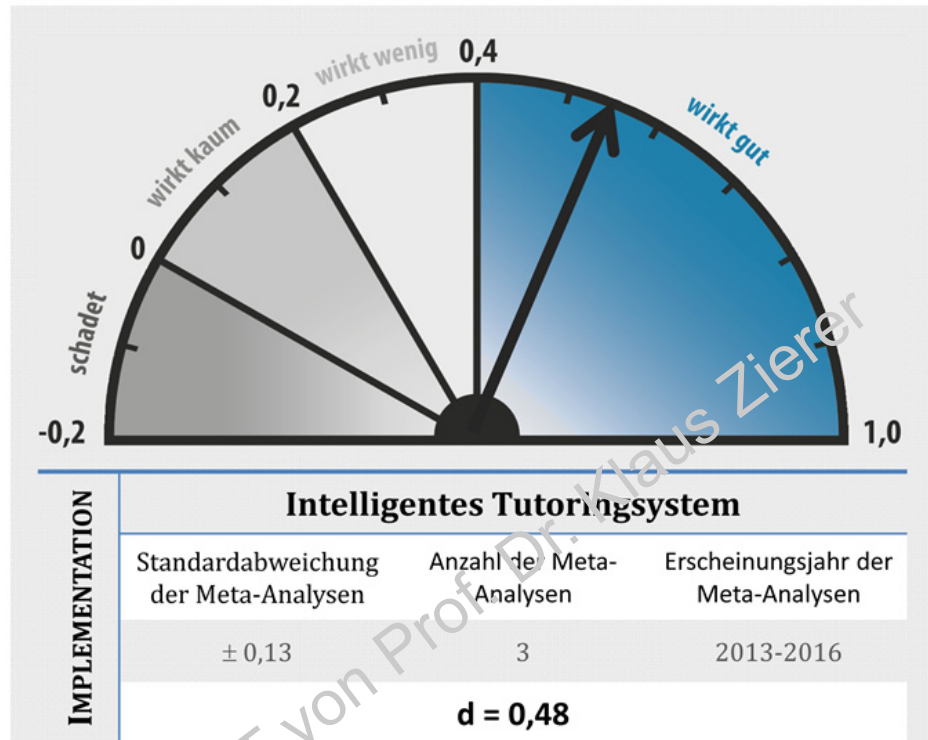


Pam A. Mueller¹ and Daniel M. Oppenheimer²

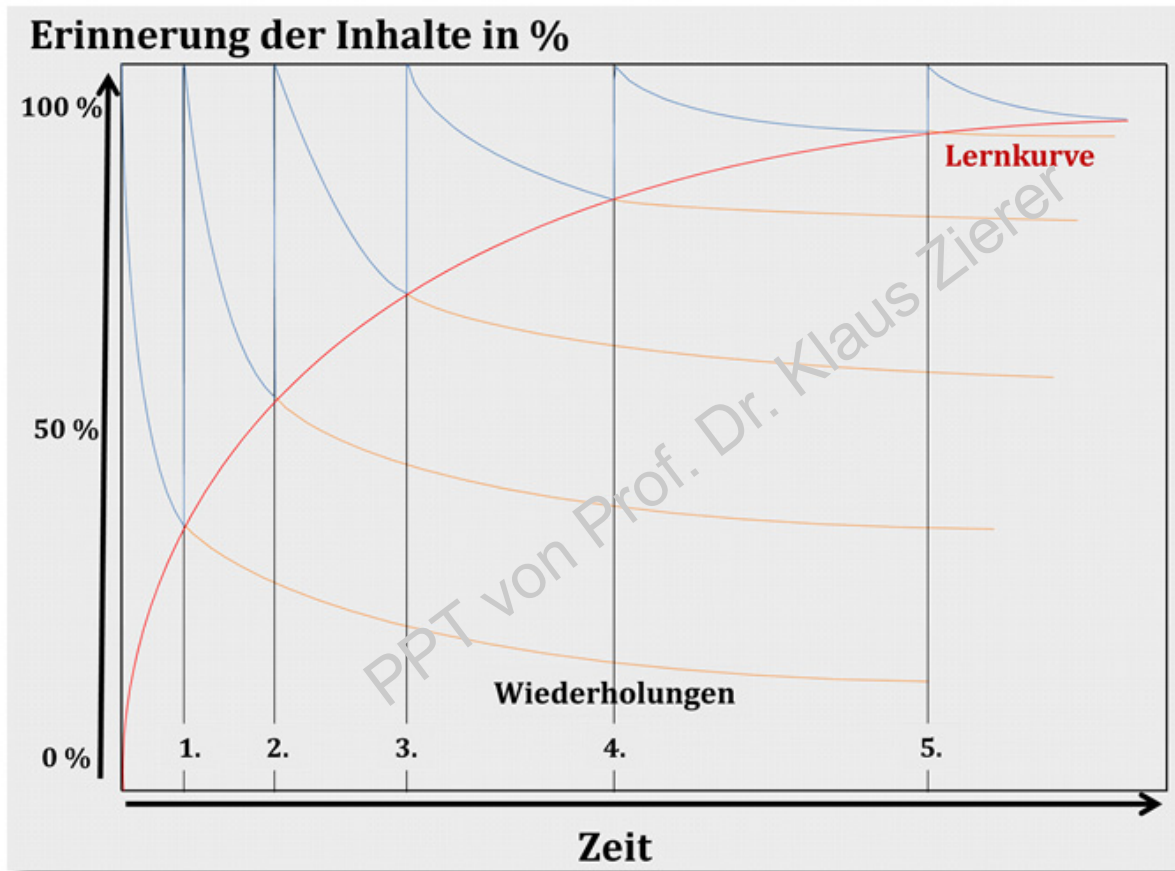
¹Princeton University and ²University of California, Los Angeles

Psychological Science
1–10
© The Author(s) 2014
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0956797614524581
pss.sagepub.com


PPT von Prof. Dr. Klaus Zierke



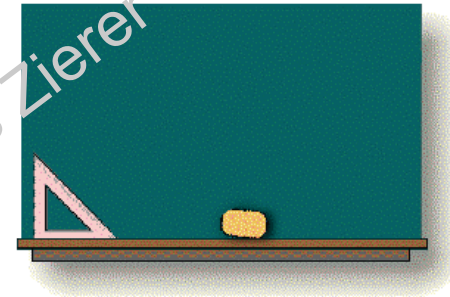
1. Grund: Falsche Erwartungen.



2. Grund: Falsche Programmierung.



3. Grund: Falsche Pädagogik.



vs.



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer



Lernen bleibt Lernen.

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

- ... **Einsatz und Anstrengung.**
- ... **Kooperation und Austausch.**
- ... **Umwege und Irrwege.**
- ... **positive Beziehungen.**

Erfolgreiches Lernen erfordert ...

- ... **Fehler.**
- ... **Herausforderungen anstatt Unter- oder Überforderungen.**
- ... **intensive Gespräche und Rückmeldungen.**
- ... **eine gemeinsame Vision.**

Konsequenz

Digitalisierung kann im Unterricht hilfreich sein, wenn sie kein Selbstzweck ist, sondern ...

- ... die Lernausgangslage berücksichtigt,
- ... herausfordert,
- ... Vertrauen aufbaut,
- ... Fehler sichtbar macht und
- ... Gespräche über den eigenen Lernprozess initiiert.

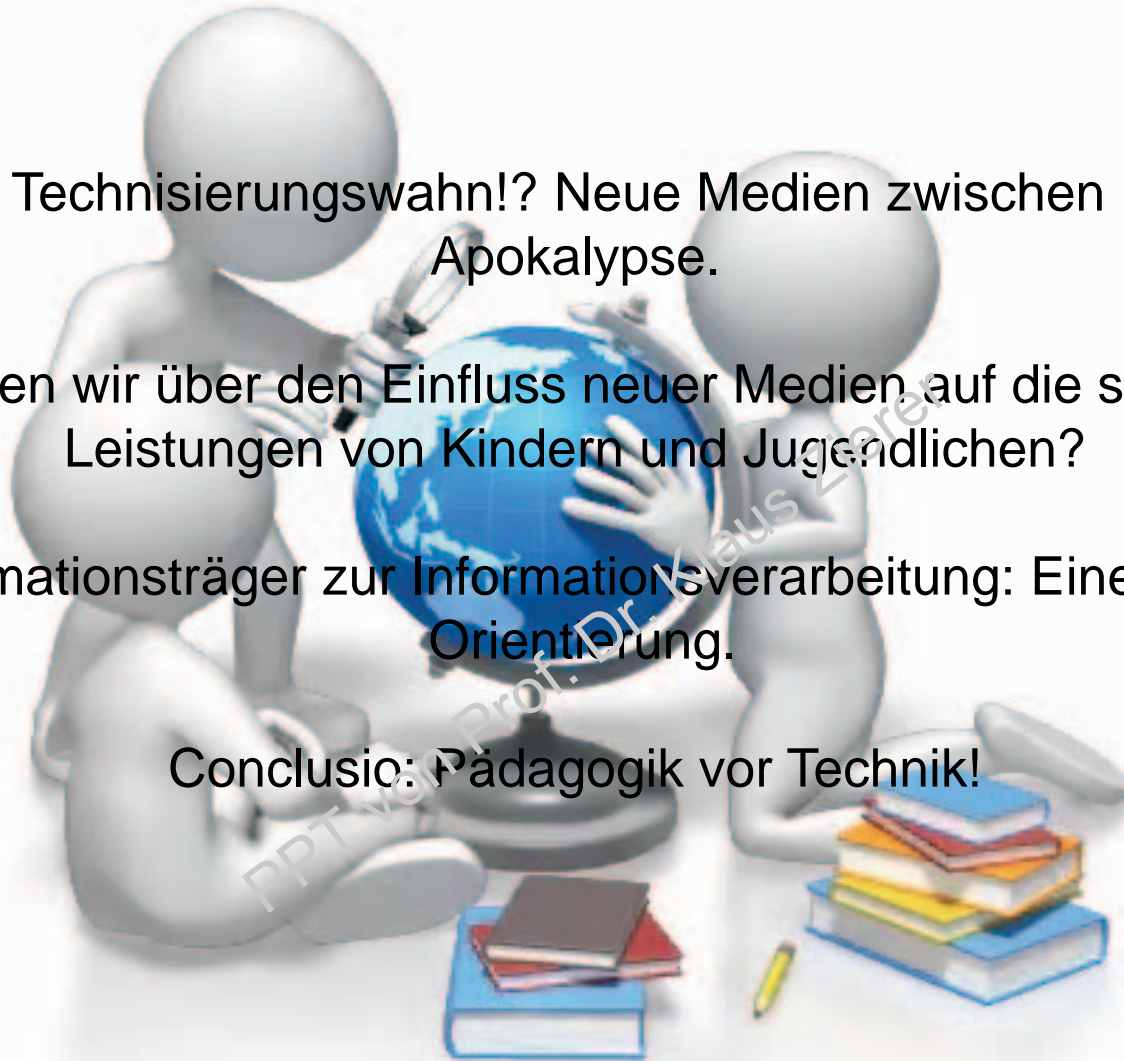
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusio: Pädagogik vor Technik!

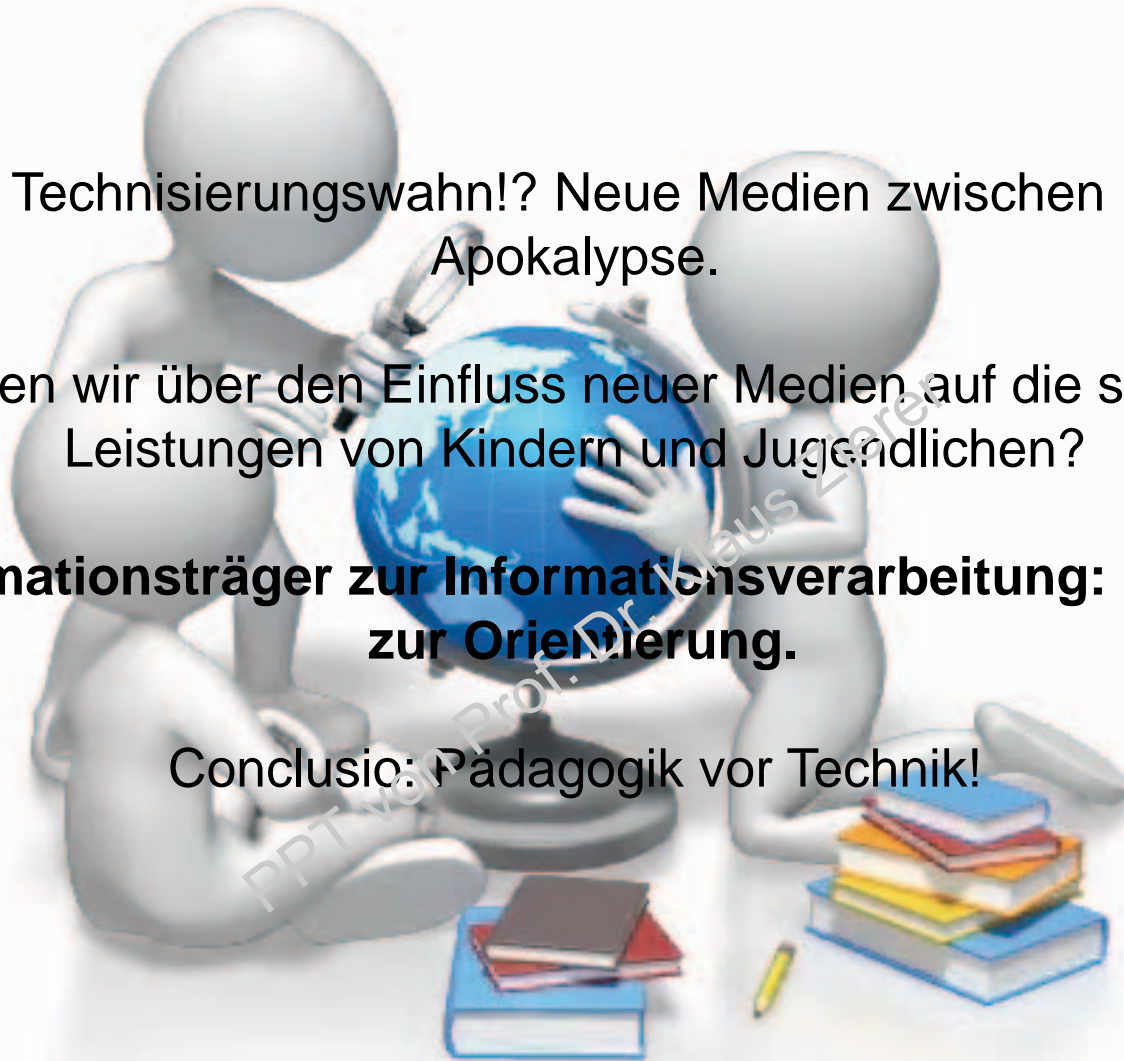


Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

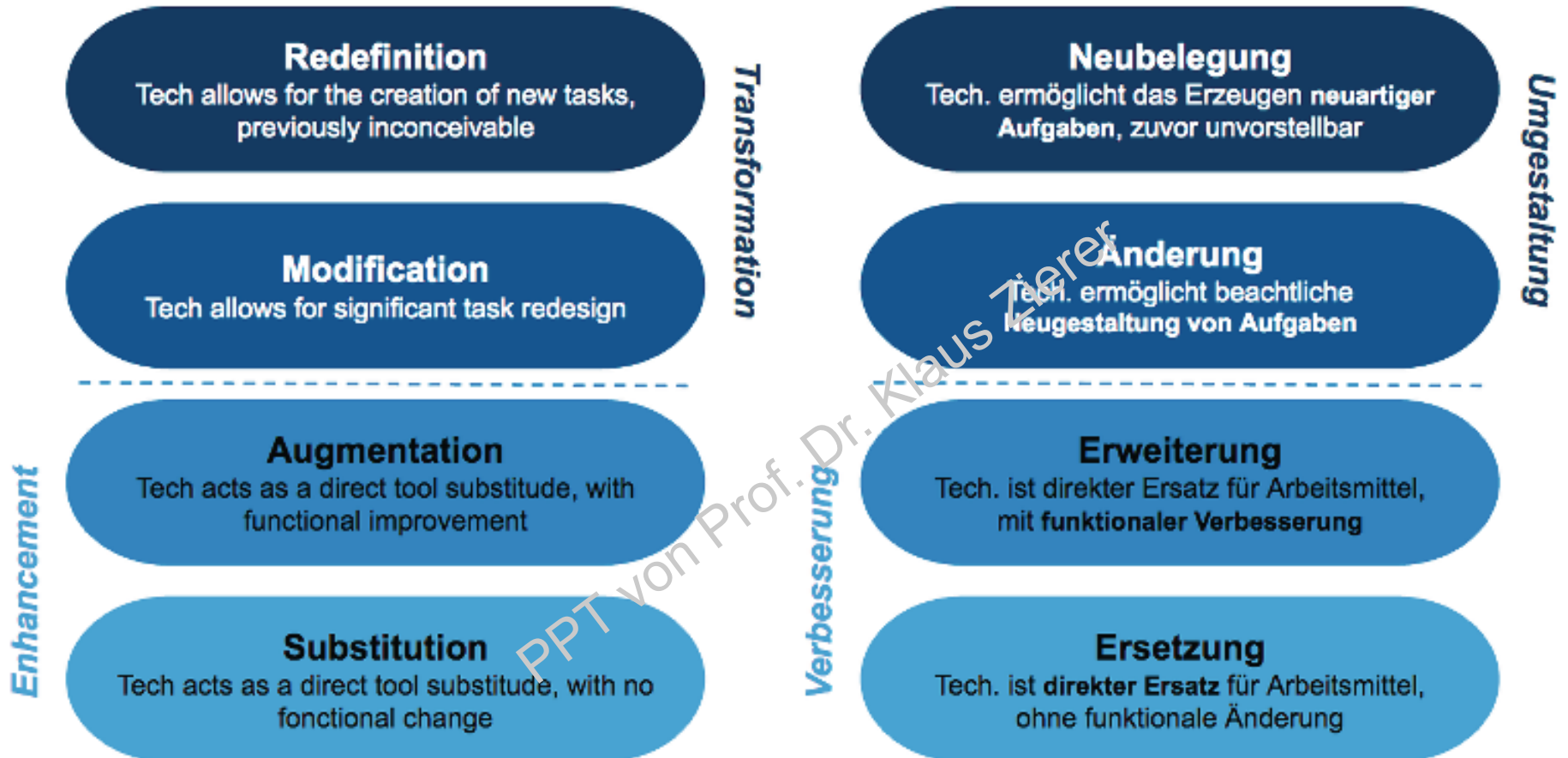
Conclusio: Pädagogik vor Technik!



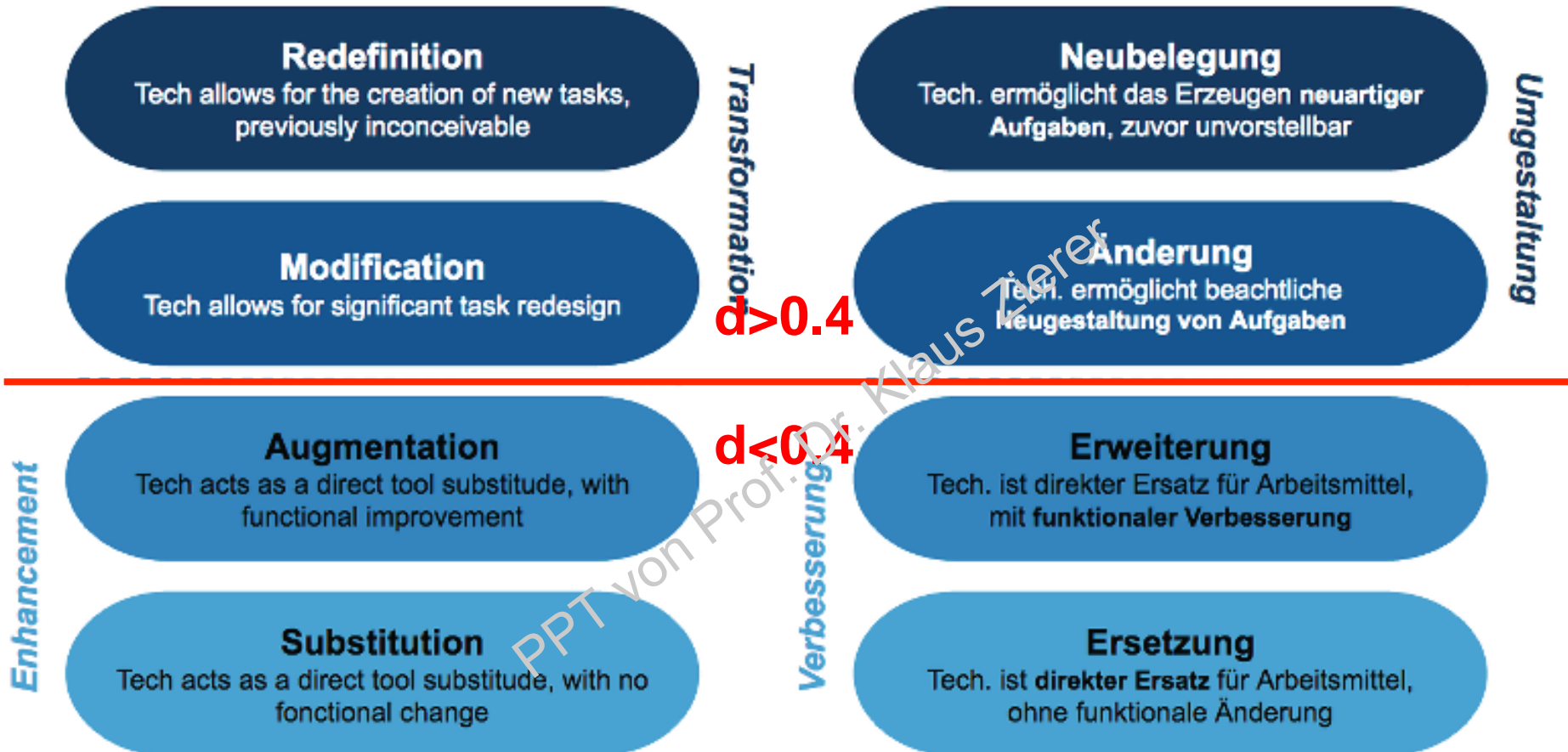


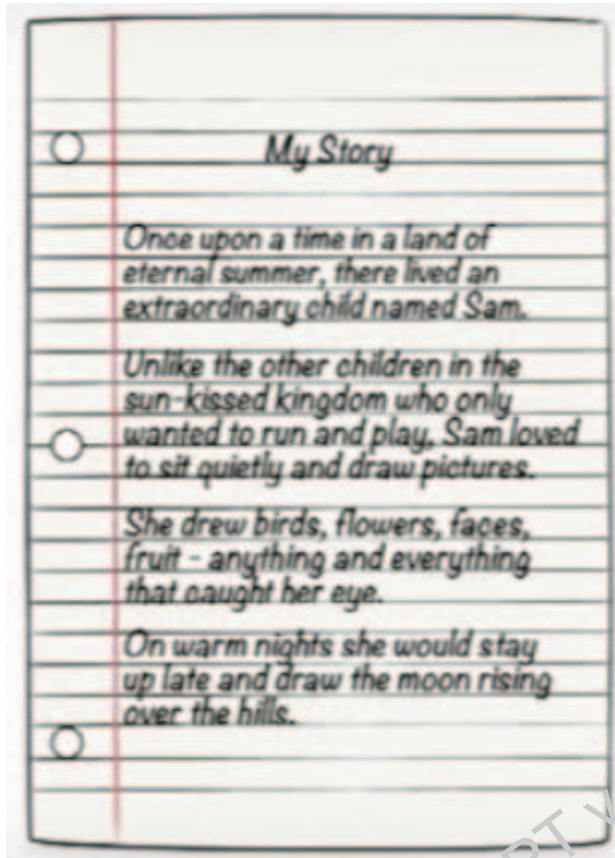
Ruben C. Puentedura

SAMR-Modell

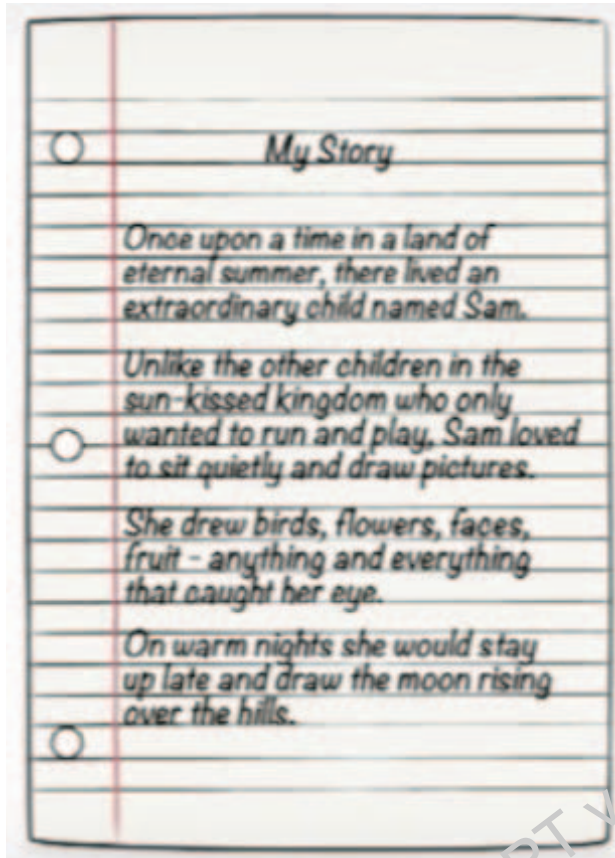


SAMR-Modell





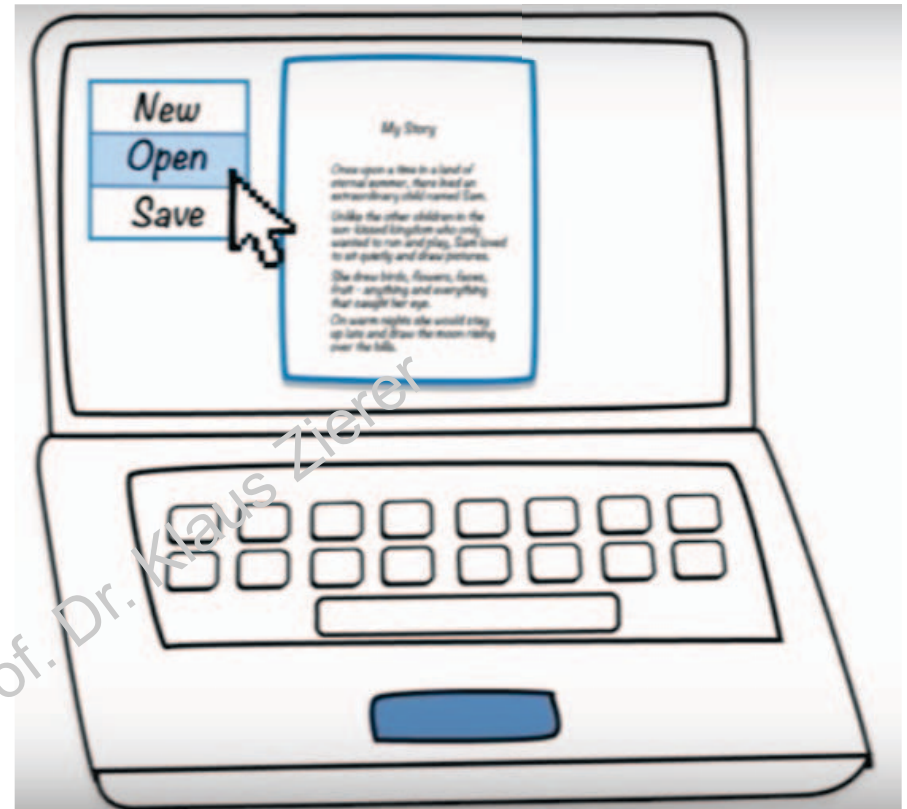
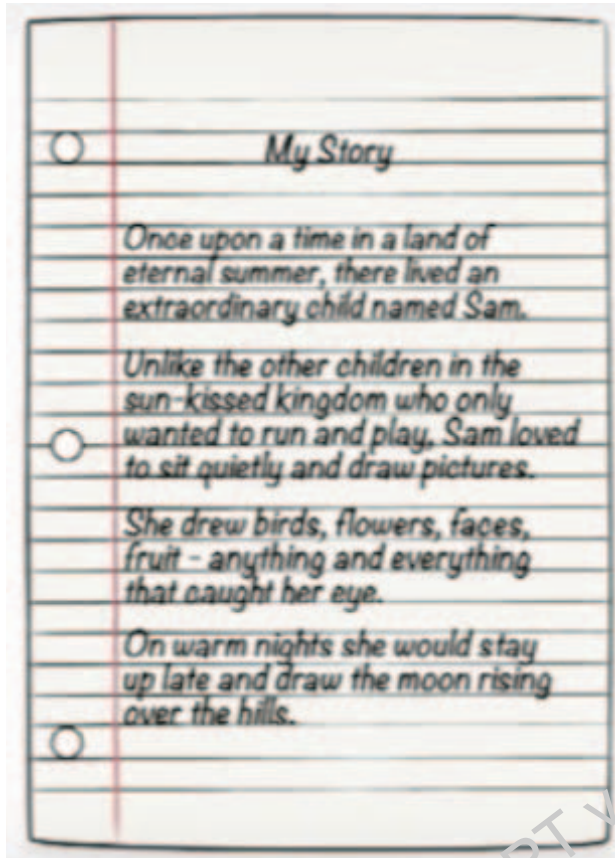
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

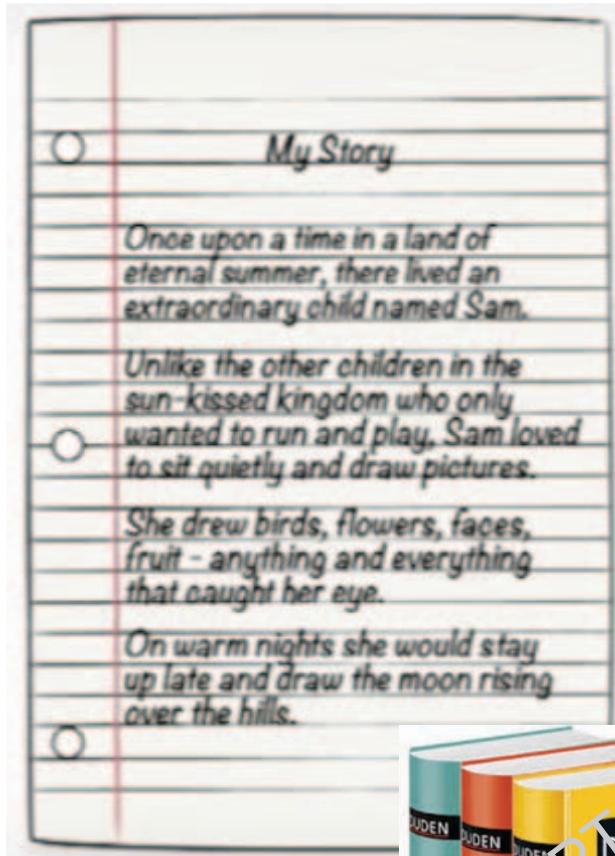
Ersetzung

Tech. ist **direkter Ersatz** für Arbeitsmittel,
ohne funktionale Änderung



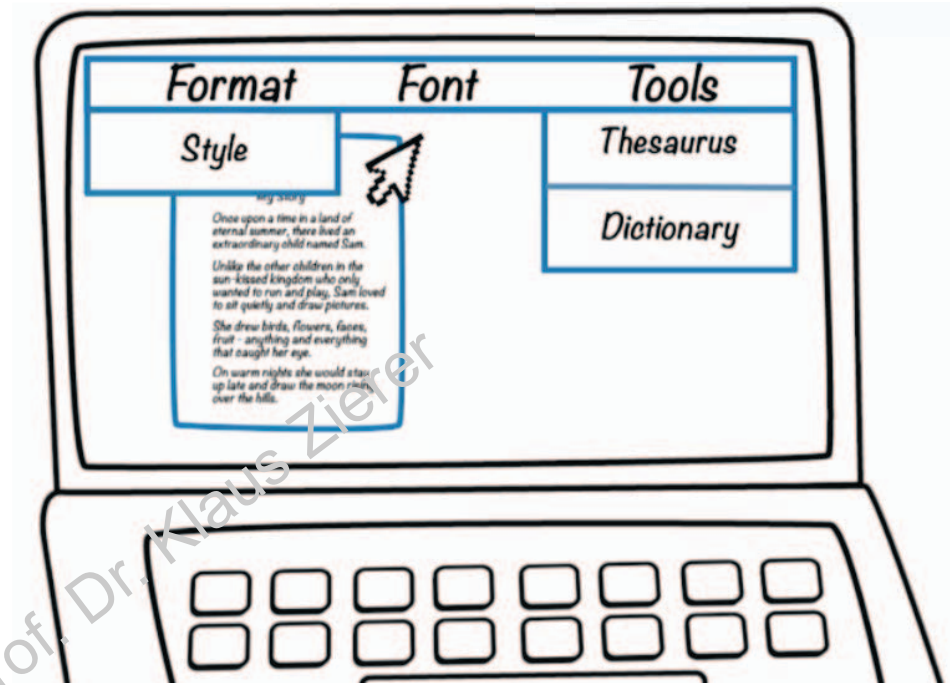
Ersetzung

Tech. ist **direkter Ersatz** für Arbeitsmittel,
ohne funktionale Änderung



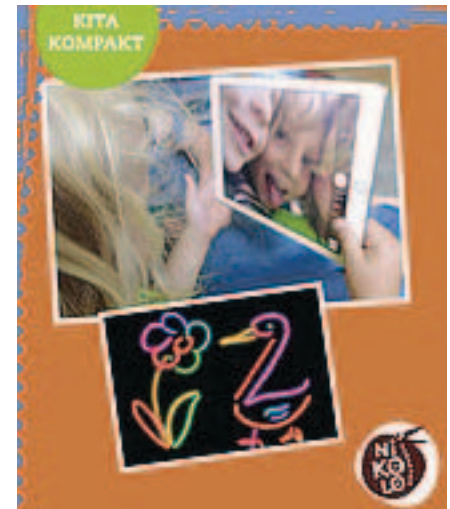
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

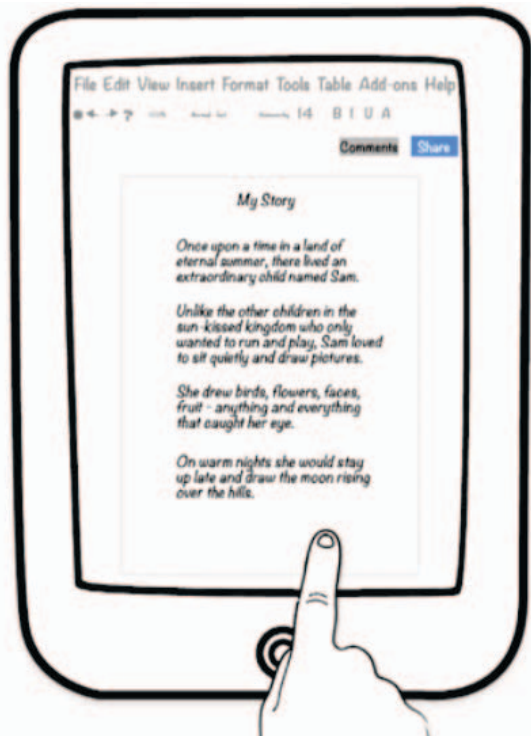
Erweiterung
Tech. ist direkter Ersatz für Arbeitsmittel,
mit funktionaler Verbesserung



Erweiterung
Tech. ist direkter Ersatz für Arbeitsmittel,
mit funktionaler Verbesserung

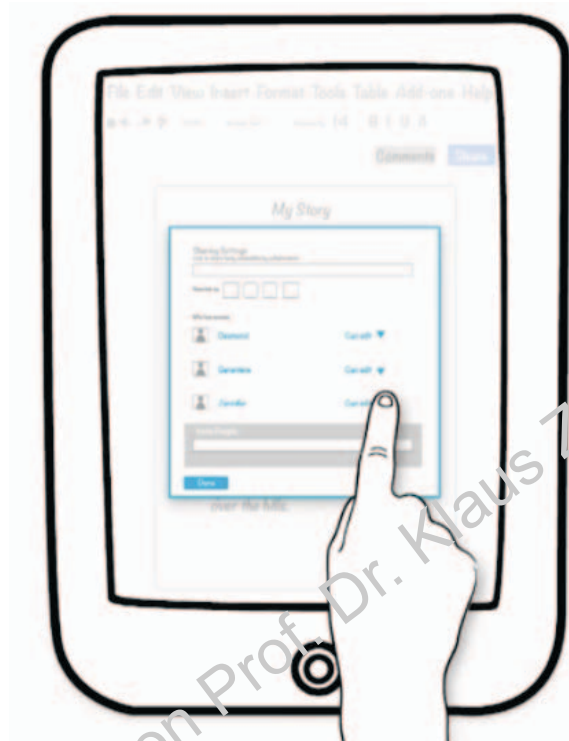
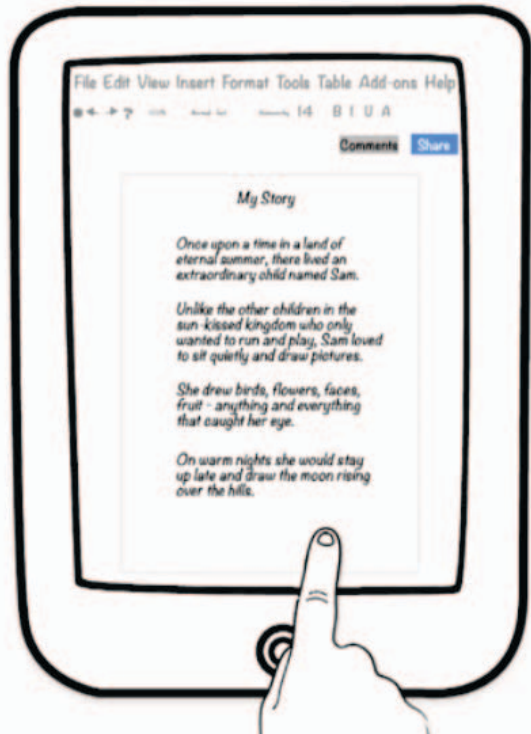
NO!
NO!
NO!





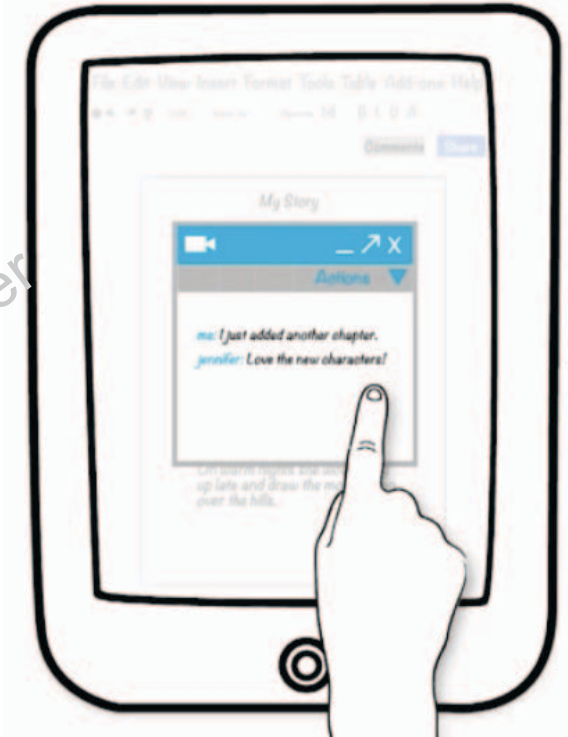
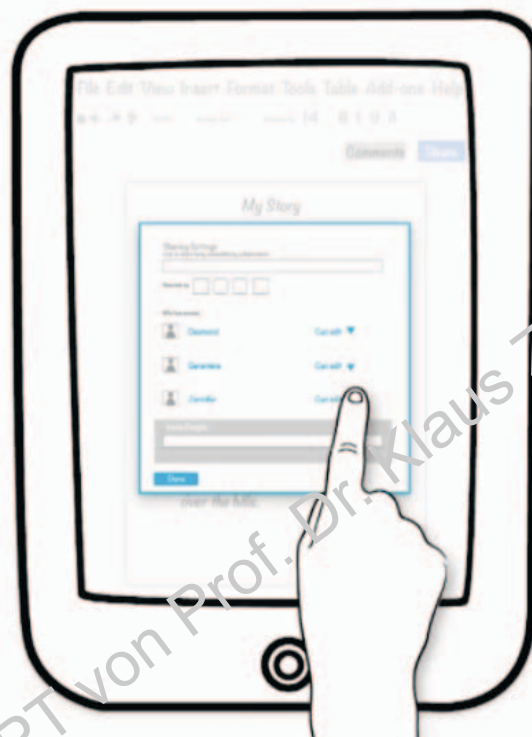
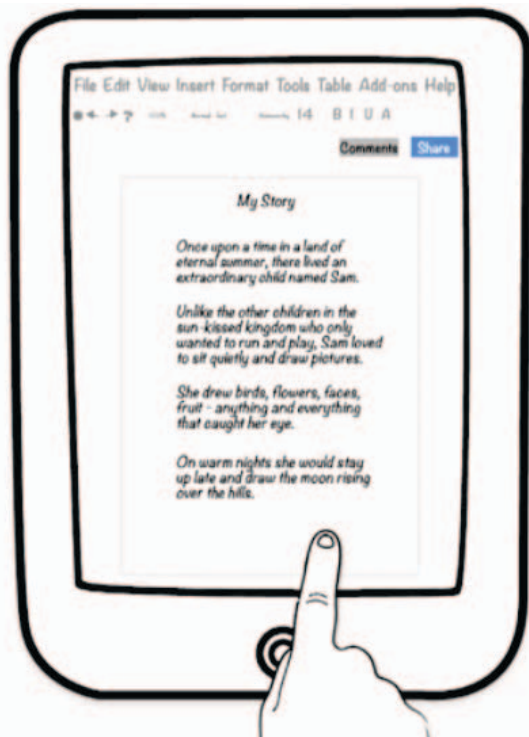
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Änderung
Tech. ermöglicht beachtliche
Neugestaltung von Aufgaben



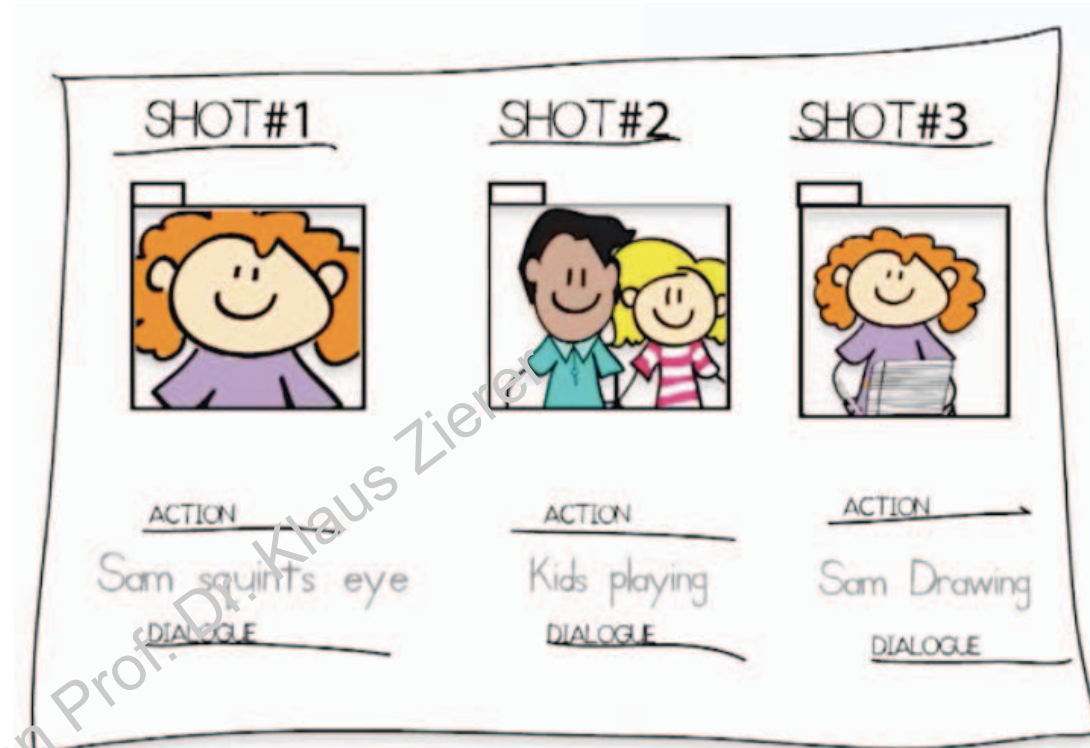
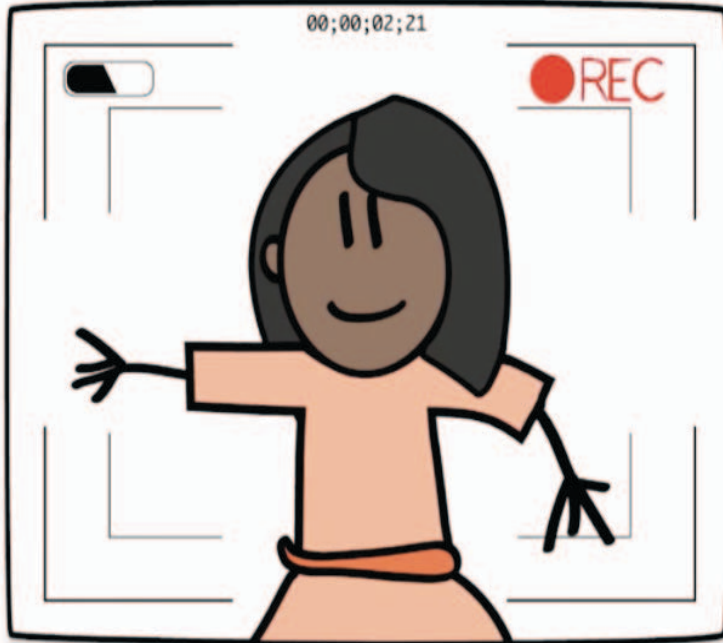
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Änderung
Tech. ermöglicht beachtliche
Neugestaltung von Aufgaben



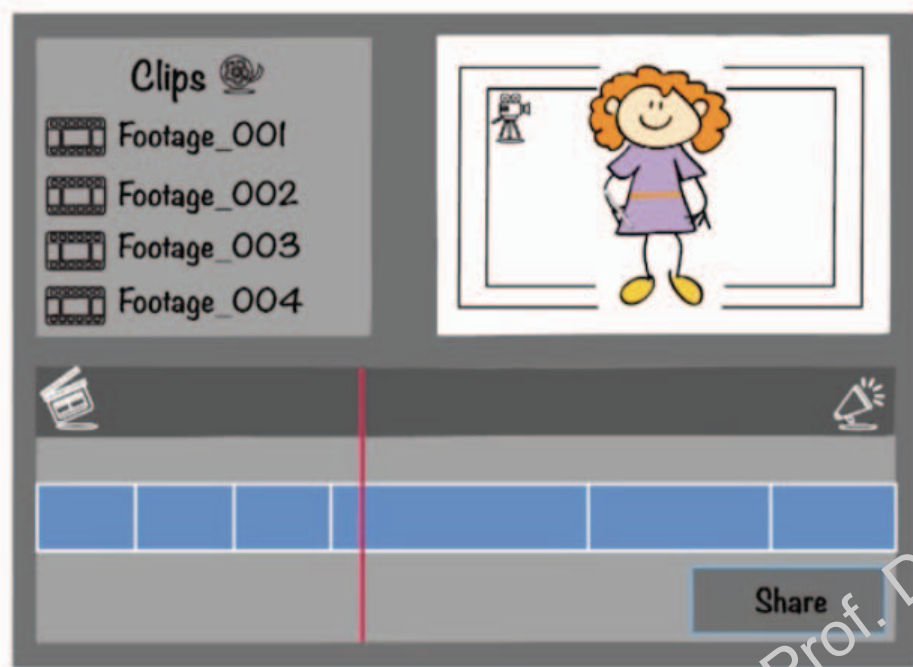
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Änderung
Tech. ermöglicht beachtliche
Neugestaltung von Aufgaben



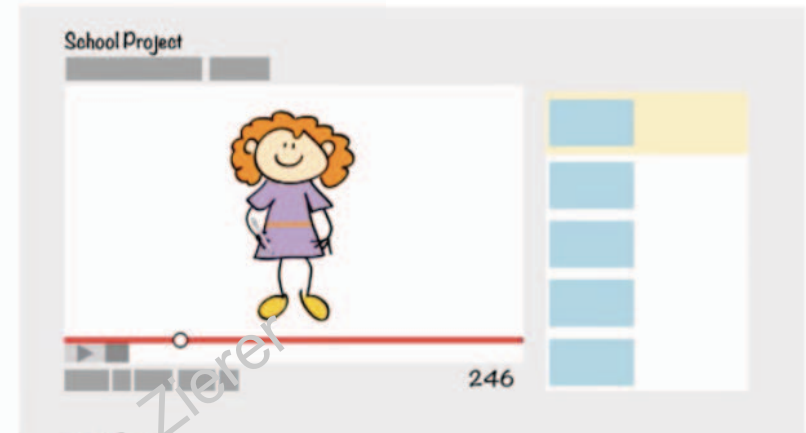
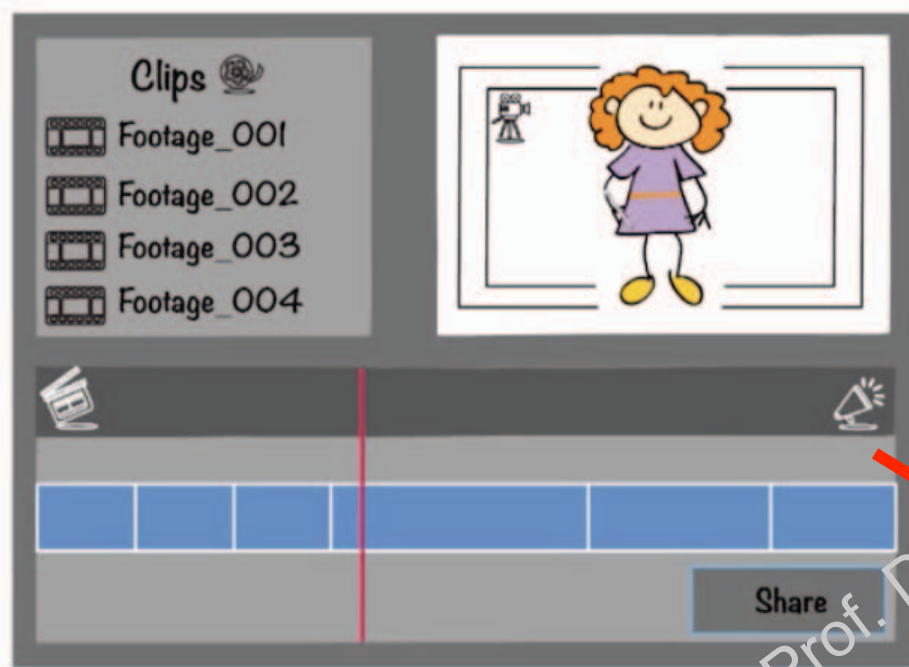
PPT von Prof. Dr. Klaus Zierlein

Neubelegung
Tech. ermöglicht das Erzeugen **neuartiger**
Aufgaben, zuvor unvorstellbar



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Neubelegung
Tech. ermöglicht das Erzeugen **neuartiger**
Aufgaben, zuvor unvorstellbar



PPT von Prof. Dr. Ingrid Zierer

Neubelegung
Tech. ermöglicht das Erzeugen neuartiger
Aufgaben, zuvor unvorstellbar

Die Frage des „Warum“ klären!

„Im Zentrum steht der Mensch.“

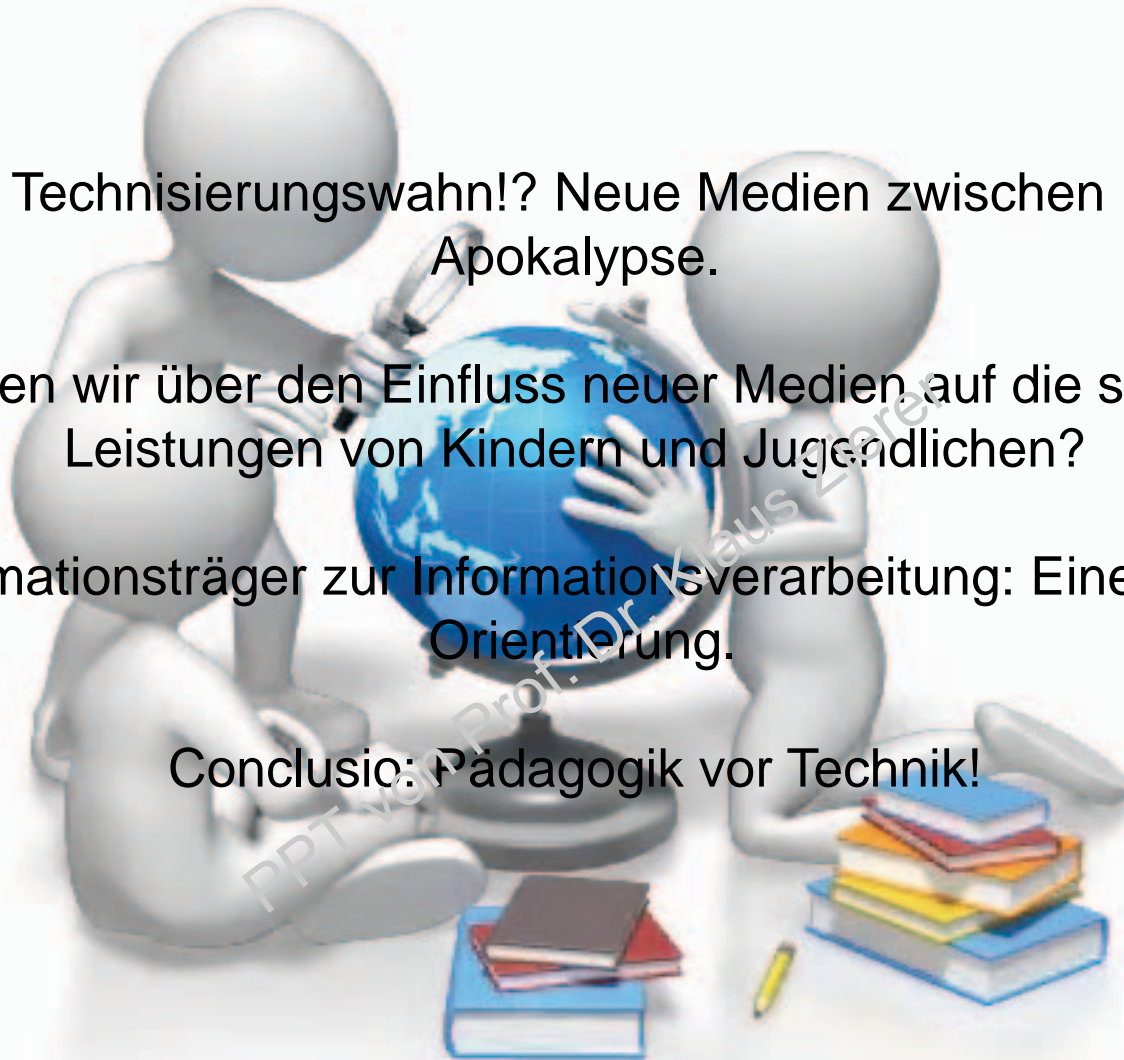
**„Der Ort der Bildung ist die
Interaktion zwischen Menschen.“**

Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusio: Pädagogik vor Technik!

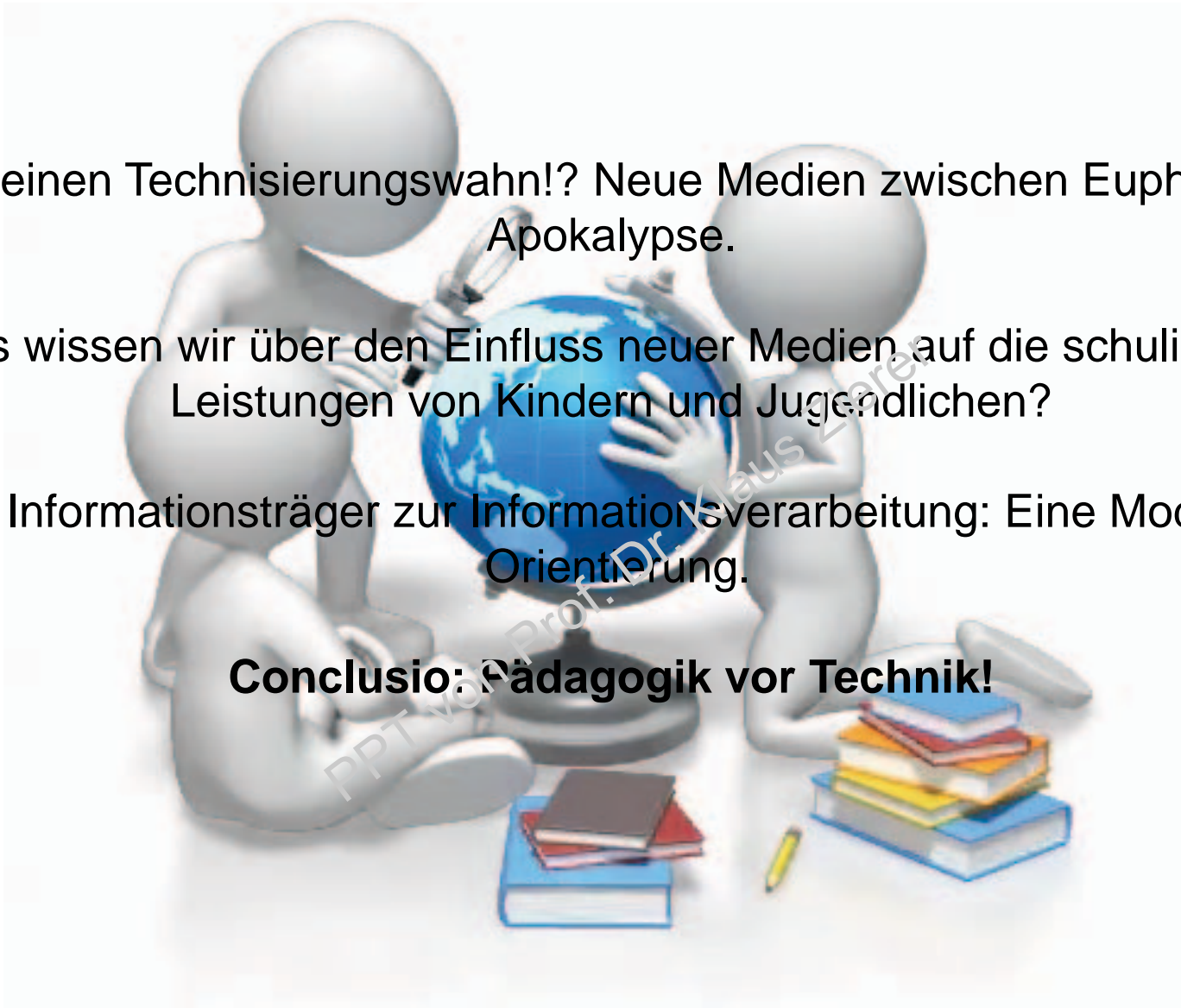


Wider einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse.

Was wissen wir über den Einfluss neuer Medien auf die schulischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen?

Vom Informationsträger zur Informationsverarbeitung: Eine Modell zur Orientierung.

Conclusio: Pädagogik vor Technik!





Technisch möglich ...

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer

Technisch möglich ...

?

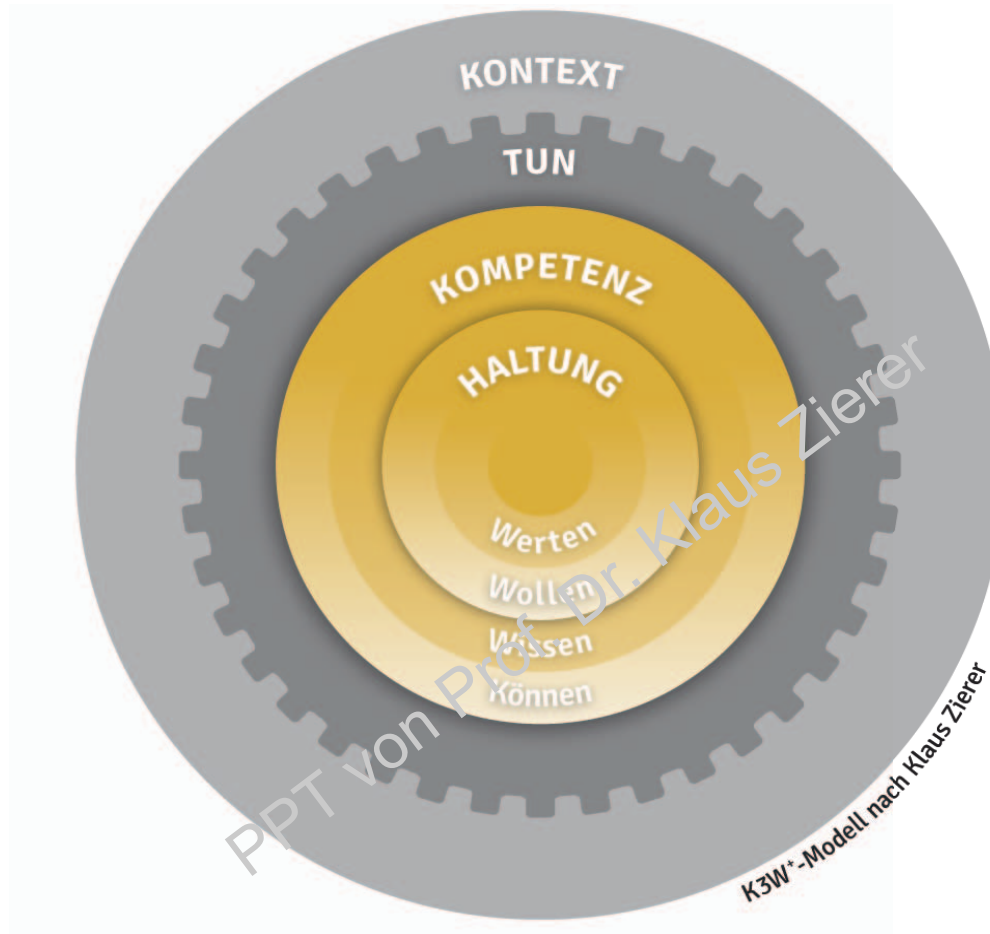
... *pädagogisch sinnvoll?*

PP1 von Prof. Dr. Klaus Zierer



„Wichtiger als das, was wir tun, ist, wie und warum wir das, was wir tun, machen.“

PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer



Ich entwickle positive Beziehungen.

Ich sehe Lernen als harte Arbeit. Ich setze die Herausforderung.

Schülerleistungen sind eine Rückmeldung für mich über mich.

Ich informiere alle über die Sprache des Lernens.

Ich benutze Dialog anstelle von Monolog.

Haltungen

Ich bin ein Veränderungsagent.

Ich bin ein Evaluator.

Ich rede über Lernen, nicht über Lehren.

Ich arbeite mit anderen Lehrpersonen zusammen.

**„Denn es ist zuletzt doch nur der Geist, der jede
Technik lebendig macht.“**



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierel





Univ.-Prof. Dr. Klaus Zierer
Ordinarius für Schulpädagogik

UNA Universität
Augsburg
University

Lernen 4.0

Vom überzeugenden Einsatz und Mehrwert digitaler Medien

Bildungsgipfel 2018



PPT von Prof. Dr. Klaus Zierer