


Die Auswirkungen der Mediennutzung auf die Lernfähigkeit der Studenten

4. Tag der Lehre der FH OÖ am 3. Mai 2016

Was Sie heute erwartet...

-  **Eine etwas andere Einleitung...**
- 2. Empirische Belege**
- 3. Ein wichtiger Aspekt**
- 4. Empfehlungen und Anregungen**

Ein kleines Beispiel....

Wie lautet die Regel für diese Zahlenreihe? Um die Regel herauszufinden, können Sie nun mehrere Zahlen nennen (z. B. die nächsten 2 oder 3 Zahlen). Ich werde zu jeder Zahl oder Zahlenkombination sagen, ob sie zur Regel passt.

Welche Regel ist es?

2 - 4 - 6 - ?

Die gesuchte Regel:

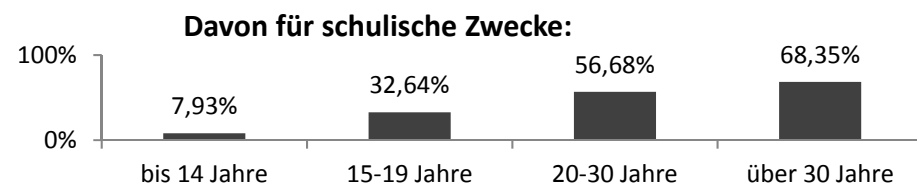
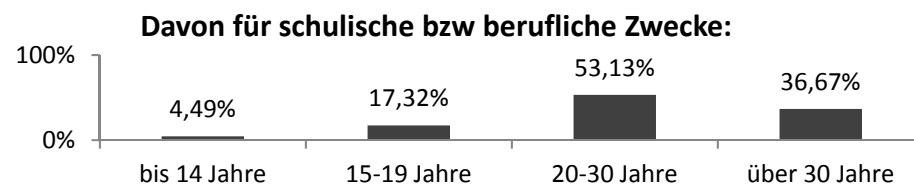
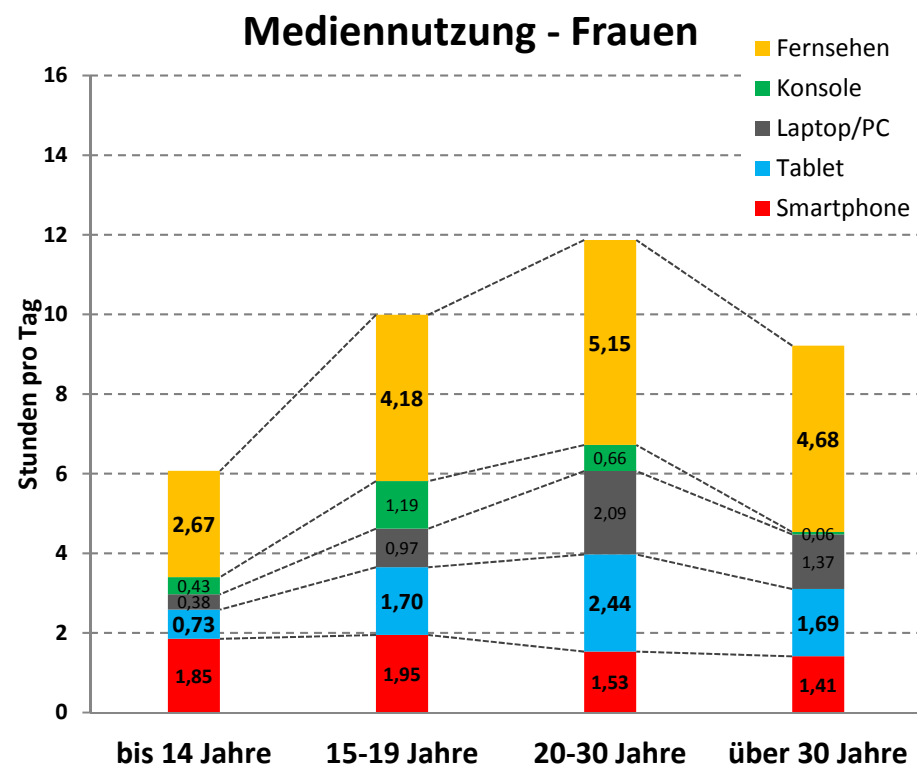
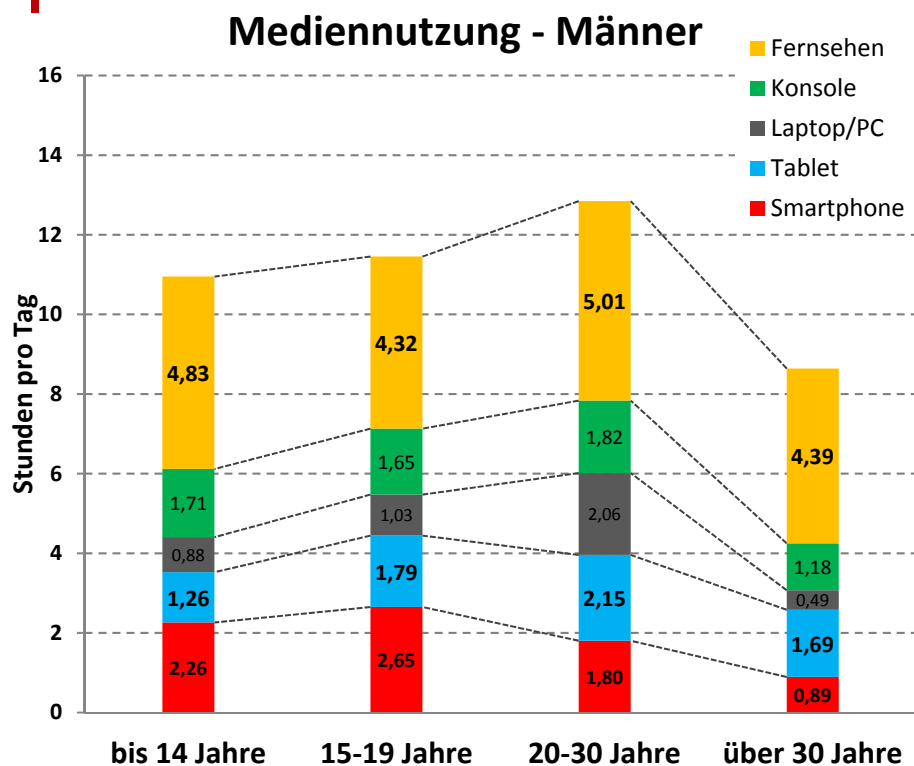
Die jeweils nächste Zahl muss größer sein als die vorherige.

Confirmation-Bias

- Jeder Mensch hat die **Tendenz**, Informationen so zu interpretieren, dass sie mit den **eigenen Meinungen** oder **Überzeugungen** im **Einklang** stehen.
- Es genügen einer Person **wenige Bestätigungen**, damit sie das Gefühl hat, im **Recht** zu sein oder **richtig gehandelt** zu haben.
- Wir haben eine (unbewusste) Neigung, **widersprüchliche Informationen zu vermeiden** bzw. als **nicht relevant** anzusehen.
- Wir sehen daher die Welt immer äußerst **selektiv** und **bestätigend** und unterliegen oft einem sog. **Filterblasen-Effekt!**
- Wichtig: Suche nach **Falsifikationen** und **externe Blickwinkel/Meinungen** zulassen!

Mediennutzung

n=2.924 (55% weiblich / 45% männlich); davon n=1.682 SchülerInnen und StudentInnen



Nutzung von digitalen Medien auf den Schlaf

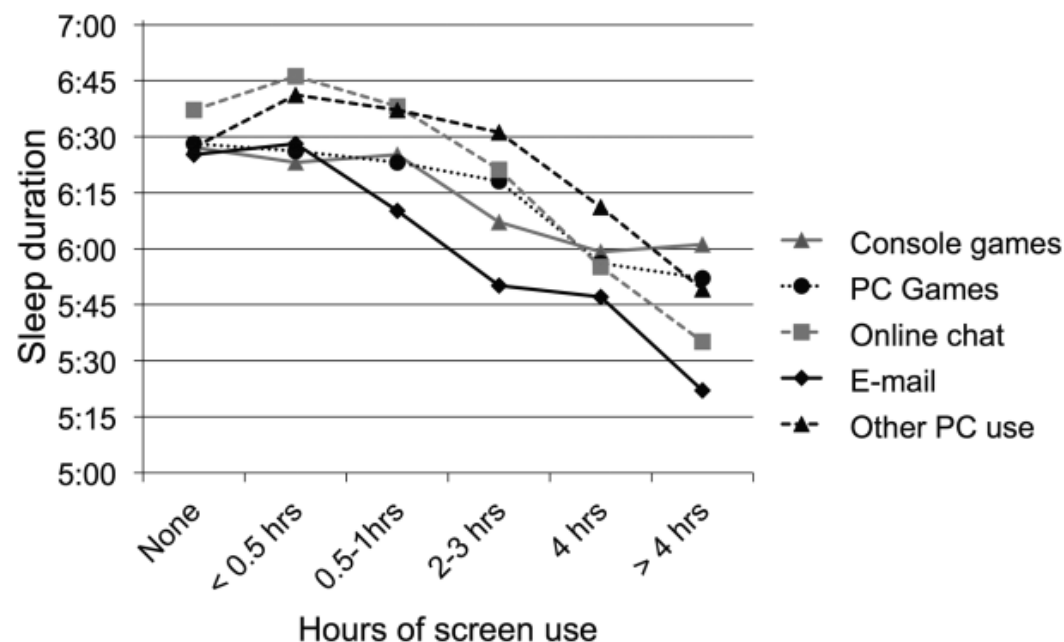


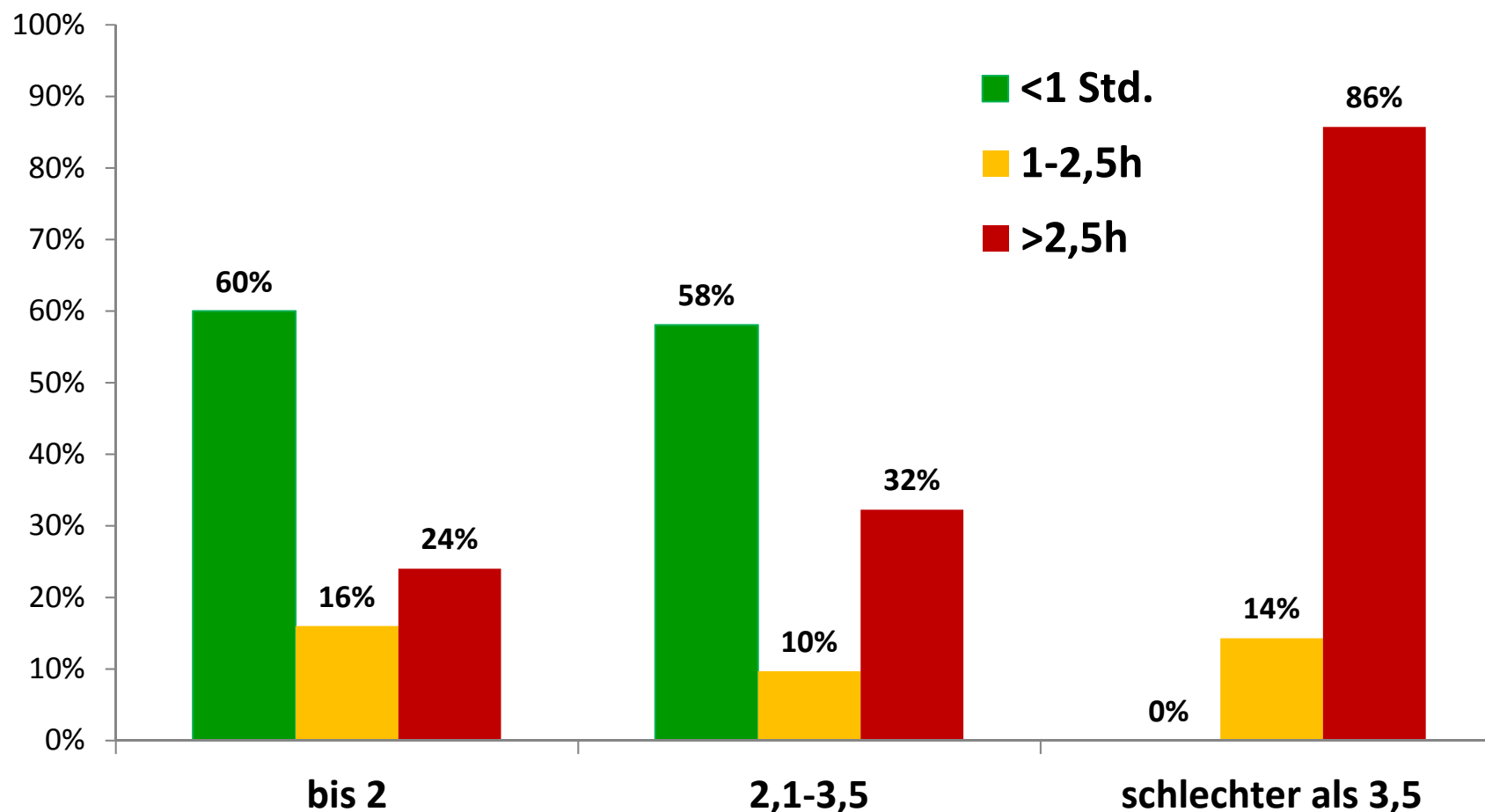
Figure 3 Sleep duration and hours of screen use among adolescents in the youth@hordaland study (n=9846).

Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Jakobsen, R., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2015). Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ open*, 5(1), e006748.

Mediennutzung & schulischer Lernerfolg

Daten von 2008 (!!!)

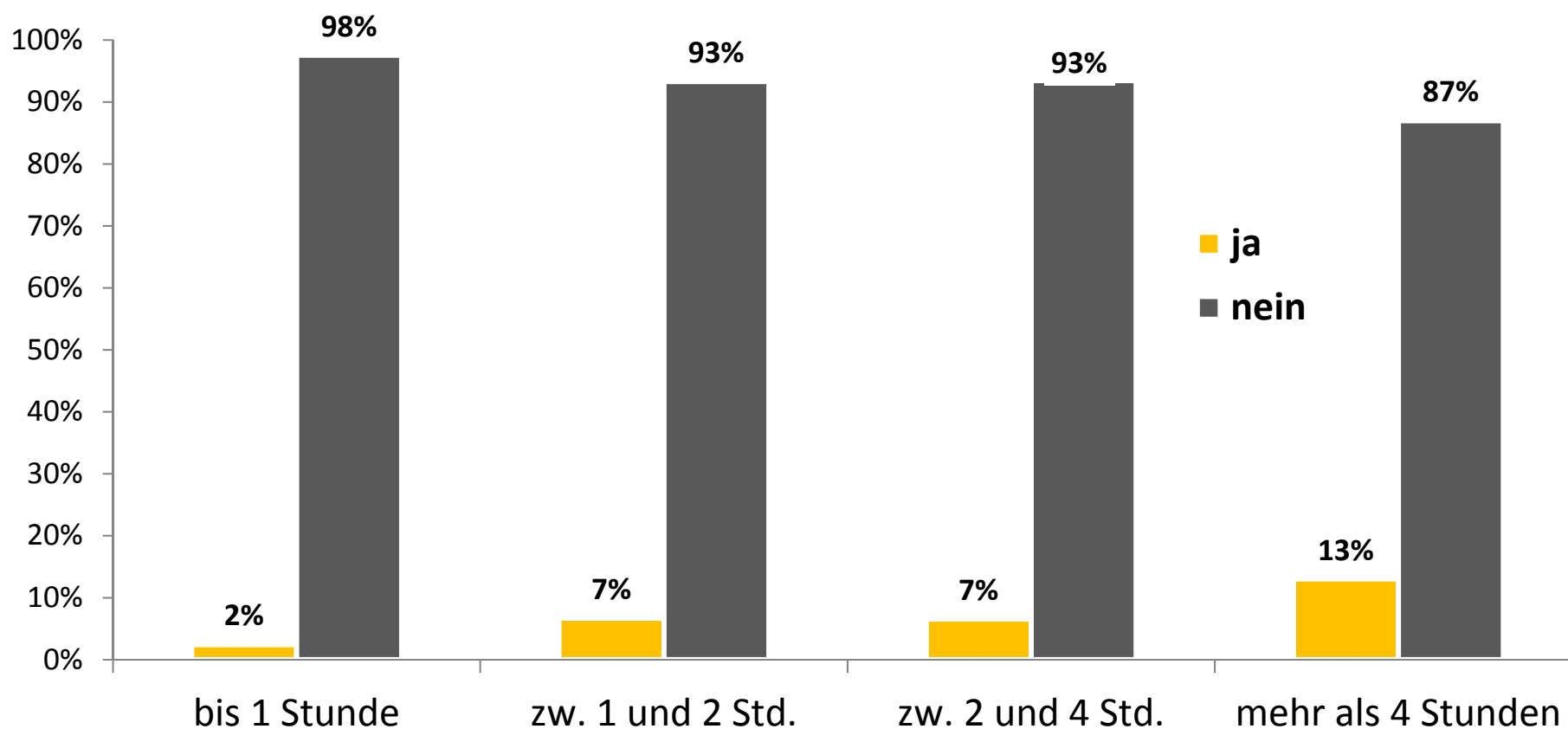
Notendurchschnitt in Abhängigkeit vom täglichen Medienkonsum!



Mediennutzung & schulischer Lernerfolg

Daten von 2008 (!!!)

Beeinflusst dein Spielverhalten deine schulischen Leistungen negativ?



...und noch ein Punkt

- Eine Folge der Mediennutzung ist das **Abhandenkommen der Langeweile**. Kinder sind durch die **Verfügbarkeit und Nutzung** von elektronischen Medien **stets beschäftigt und zufrieden!**
- Spiele sind zudem so programmiert, dass immer ein **neuer Anreiz** (ein höherer Level) geboten wird.
- Die Konsequenz daraus ist, dass verlernt wird, auf **kurzfristige Belohnungen zugunsten einer langfristigen zu verzichten**.
- Es ist inzwischen sogar die Situation eingetreten, dass das **reale Leben vergleichsweise langweilig** erscheint.
- **Wie können nun Jugendliche noch motiviert werden, sich mit komplexen Sachverhalten auseinanderzusetzen?**

Was Sie heute erwartet...

1. Eine etwas andere Einleitung...

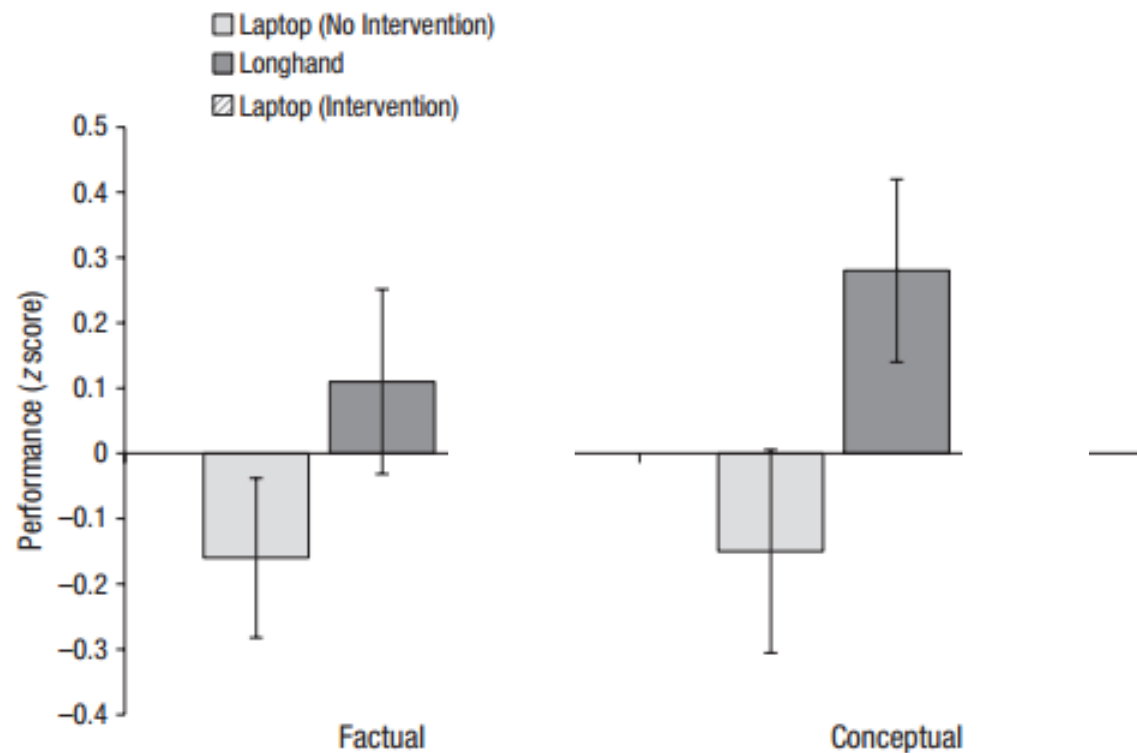
➔ Empirische Belege

3. Ein wichtiger Aspekt

4. Empfehlungen und Anregungen

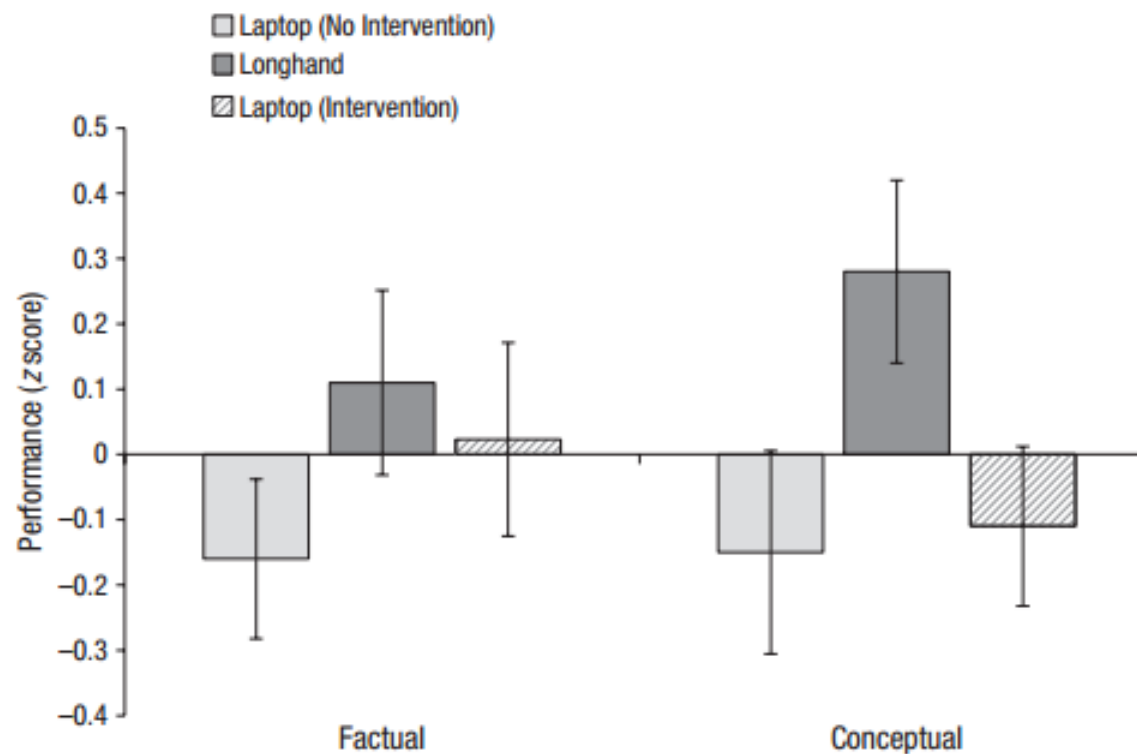
Digitale Medien im Unterricht

Einsatz von Laptops im Unterricht



Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological science*, 0956797614524581.

Einsatz von Laptops im Unterricht



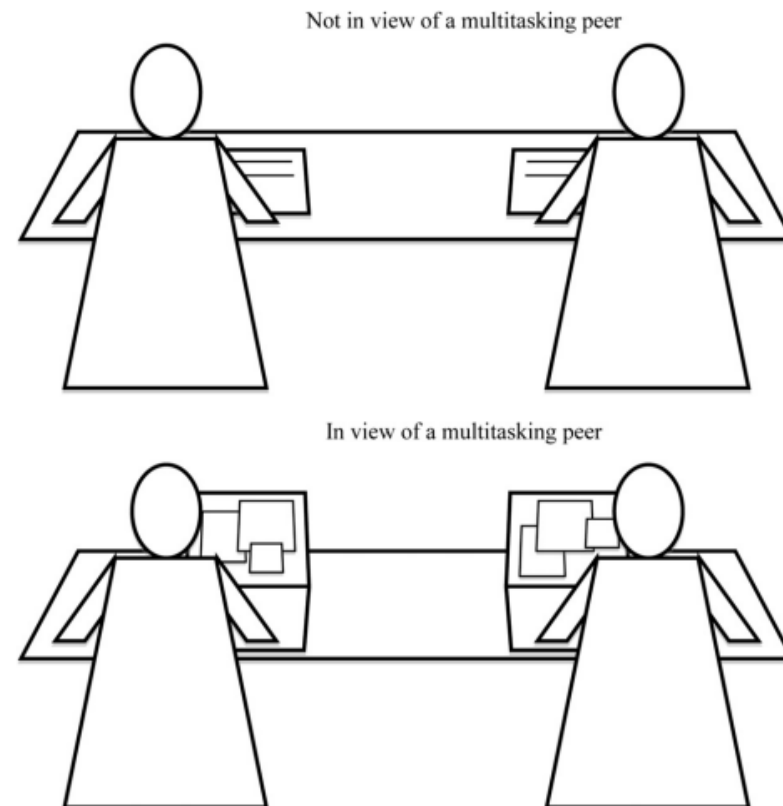
Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological science*, 0956797614524581.

Multitasking und schulischer Lernerfolg

- Es ist anzunehmen und natürlich zu beobachten, dass während des Unterrichts *gepostet* wird, *Facebook-Einträge gelesen* werden, *eMails gescheckt*, *gegoogelt*, *usw.* wird.
- Leider wirkt sich eine solche Ablenkung ebenfalls negativ auf den Lernerfolg aus.

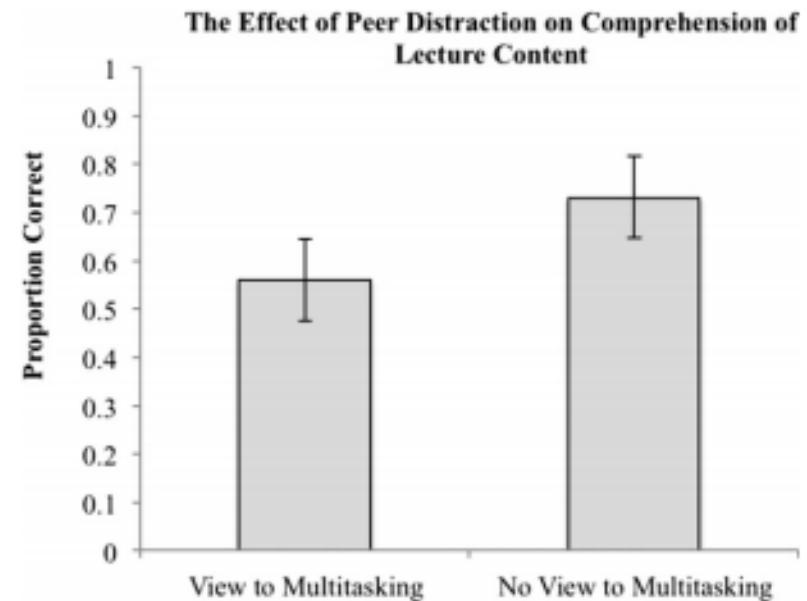
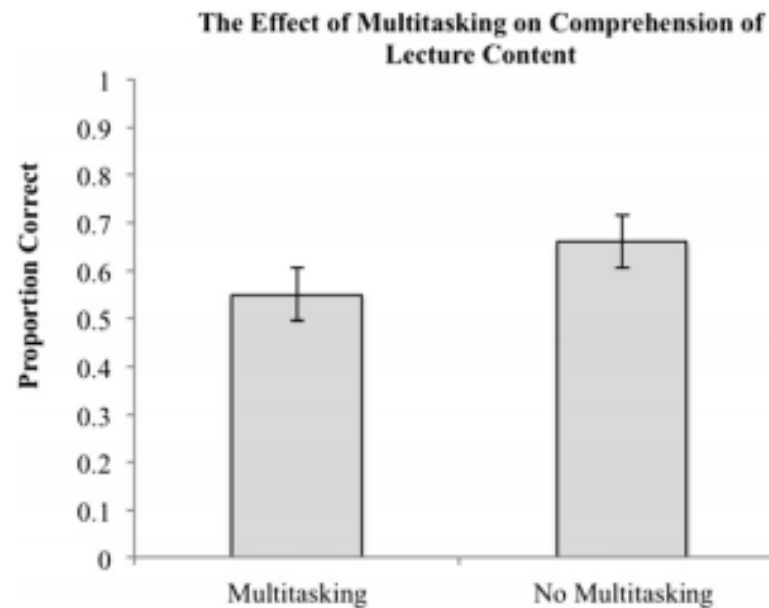
Wang, Zheng, and John M. Tchernev. "The "myth" of media multitasking: Reciprocal dynamics of media multitasking, personal needs, and gratifications." *Journal of Communication* 62.3 (2012): 493-513.

Multitasking und schulischer Lernerfolg



Sana, Faria, Tina Weston, and Nicholas J. Cepeda. "Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers." *Computers & Education* 62 (2013): 24-31.

Multitasking und schulischer Lernerfolg

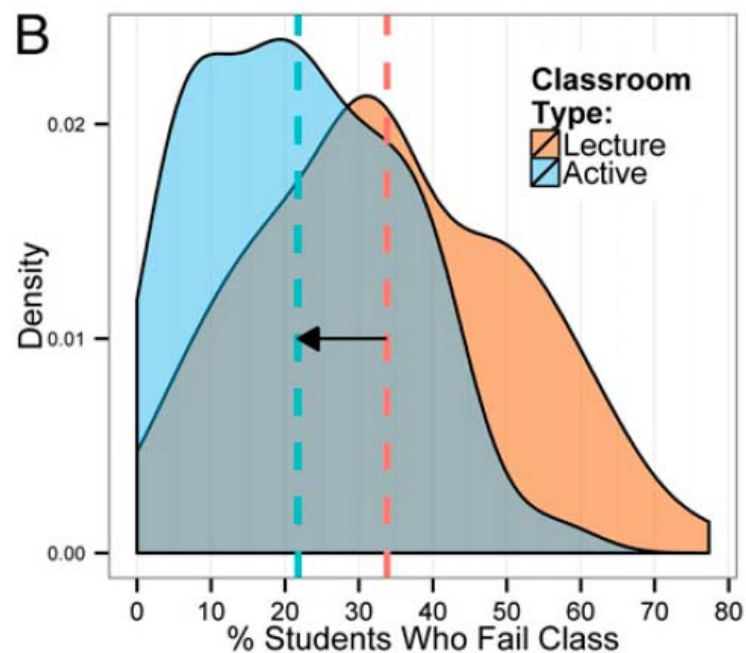


Sana, Faria, Tina Weston, and Nicholas J. Cepeda. "Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers." *Computers & Education* 62 (2013): 24-31.

Sinnhaftigkeit von Vorlesungen

N=225 (158/67) Studenten

STEM-Disciplines (science, technology, engineering mathematics)

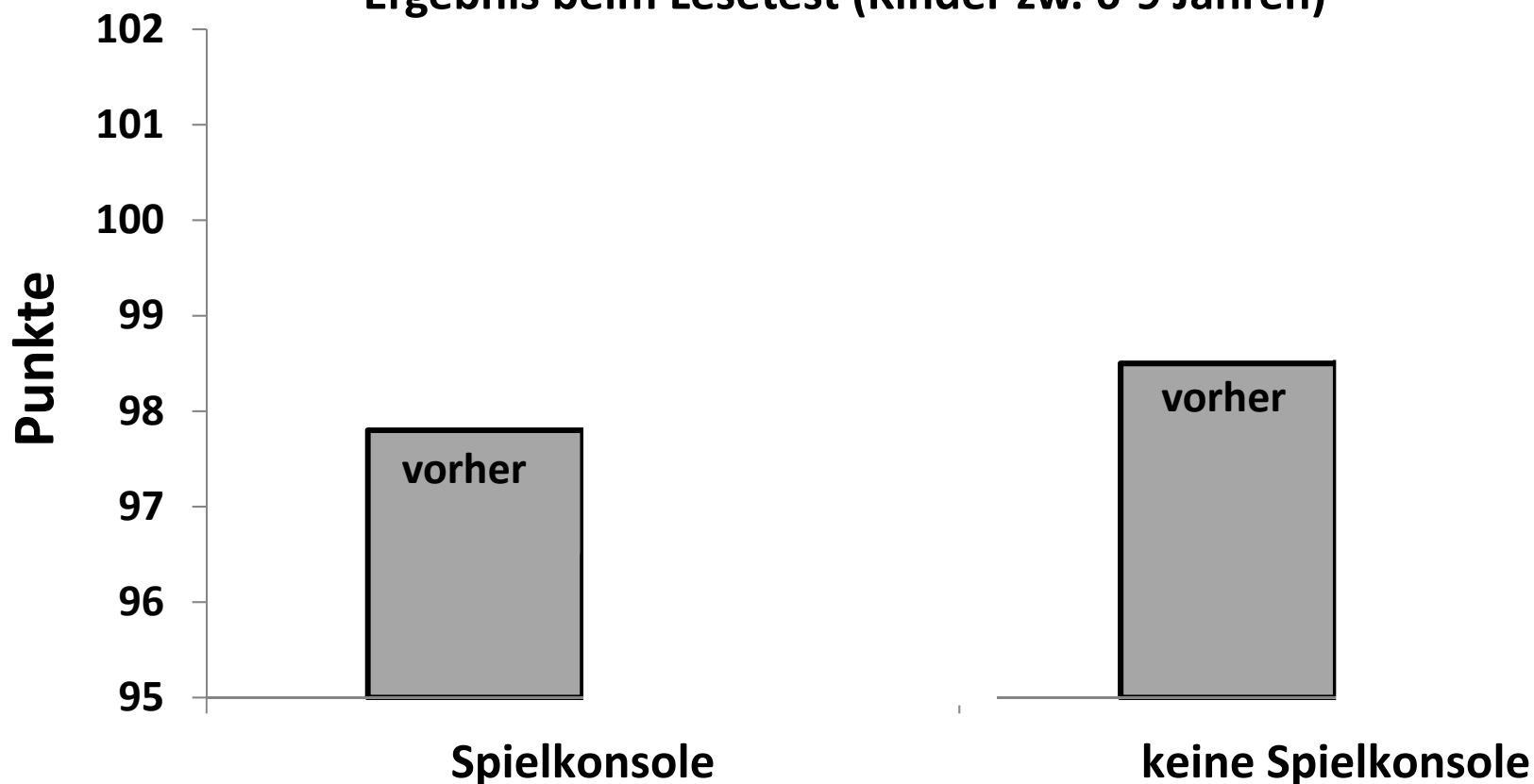


Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.

Schreib- und Lesekompetenz als Basis

Schreib- und Lesekompetenz

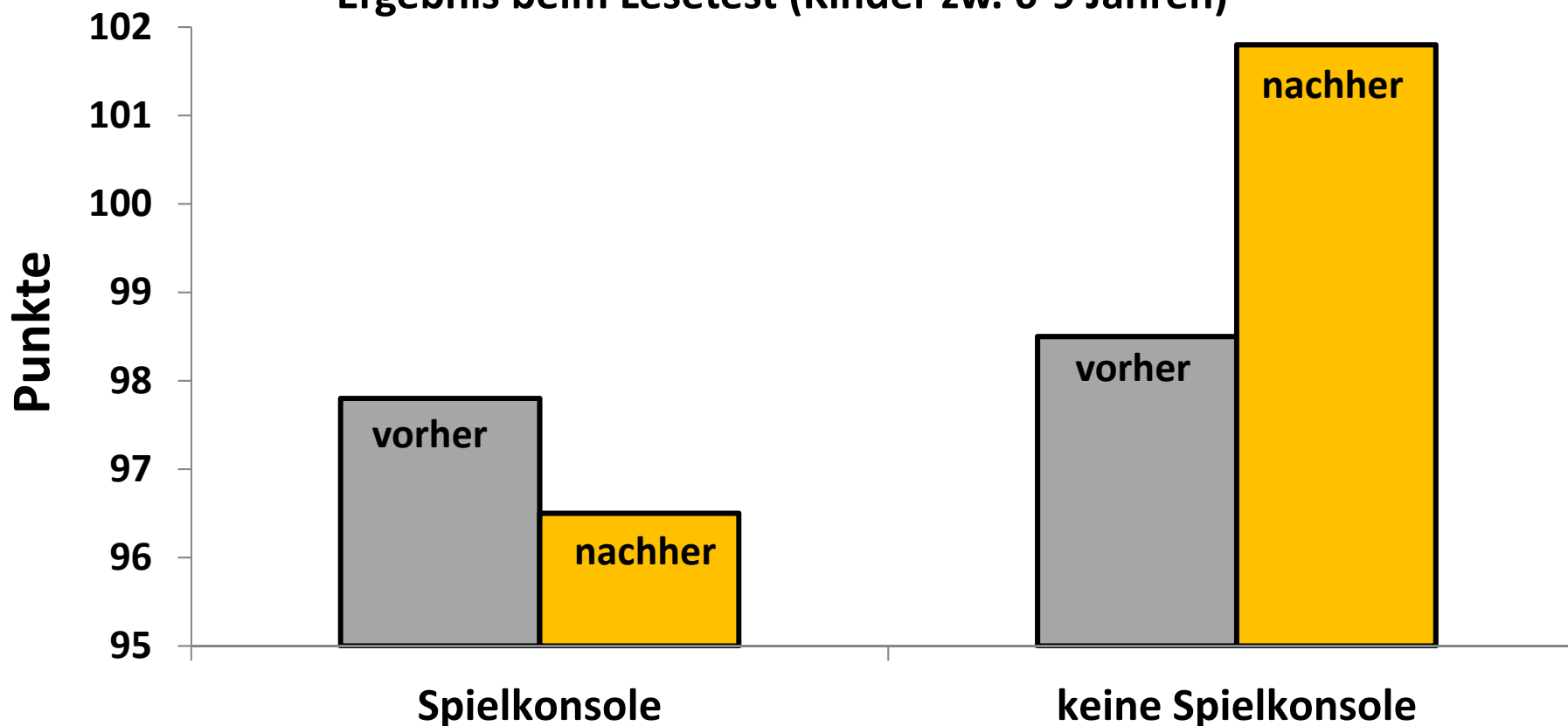
Ergebnis beim Lesetest (Kinder zw. 6-9 Jahren)



Weis R., Cerankosky B.C. (2010): Effects of video-game ownership on young boys' academic and behavioral functioning: a randomized, controlled study. Psychol Sci. 2010 Apr;21(4):463-70. doi: 10.1177/0956797610362670


Schreib- und Lesekompetenz

Ergebnis beim Lesetest (Kinder zw. 6-9 Jahren)



Weis R., Cerankosky B.C. (2010): Effects of video-game ownership on young boys' academic and behavioral functioning: a randomized, controlled study. Psychol Sci. 2010 Apr;21(4):463-70. doi: 10.1177/0956797610362670

Was Sie heute erwartet...

1. Eine etwas andere Einleitung...
2. Empirische Belege
-  Ein wichtiger Aspekt
4. Empfehlungen und Anregungen

Ein wichtiger Aspekt

- Der **überbordende Nutzung** von **digitalen Medien verringert die Schreib- und Lesekompetenz**. Das behindert den Aufbau von **Strukturwissen!**
- **Komplexe Sachverhalte** können daher nur mehr **unzureichend erfasst** werden.
- Das führt auch dazu, dass **Inhalte** zunehmend **unreflektiert übernommen** und als **valide** bewertet werden und...
- ... die **(kurzfristige) Merkfähigkeit sinkt**. (vgl. Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776–778.

Nur ein paar Blitzlichter...

Ein wichtiger Aspekt

Wie ist die Informationsaufnahme relevant für Kaufentscheidungen?

Die Informationsaufnahme nimmt eine recht zentrale Bedeutung auf. Es ist für ein Unternehmen natürlich für Bedeutung, ob und wie Werbung von potentiellen Kunden aufgenommen wird.

Es ist außerdem von Bedeutung, ob die Informationen über die aktive oder passive Informationssuche aufgenommen wurde. Generell bevorzugt der Mensch die aktive Informationssuche. Folglich ist eine Information für einen Kunden viel relevanter, wenn er sich aktiv nach dieser umgesehen hat und nicht nebenbei mitbekommen hat. Es ist für ein Unterneh-

Def. →
↳ hier: bewusste Vorgang

^a Vgl. Kroeber-Riel/Weinberg, 2003, S. 224 – 227

^b Vgl. Trommsdorff, 2011, S. 215

Ein wichtiger Aspekt

Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, werden die Vorgänge im Bewusstsein ignoriert. Es wird vom Stimuli, der vom Unternehmen gesetzt wird, direkt zu der Reaktion des Menschen gesprungen. Physiologische Prozesse, wie z. B. die Art und Weise, wie ein Reiz auf den Kunden gewirkt hat, werden komplett weggelassen. Zur Erklärung des Konsumentenverhaltens ist es jedoch essentiell, dass die inneren Vorgänge miteinbezogen werden, da sonst keine akkuraten Feststellungen getätigt werden können.

Bei den ersten paar Erlebnissen ist das Mögen noch größer
das nimmt dann jedoch ab → durch Neuwadaption

Was Sie heute erwartet...

1. Eine etwas andere Einleitung...
2. Empirische Belege
3. Ein wichtiger Aspekt

 **Empfehlungen und Anregungen**

Empfehlungen und Anregungen

- Einen **motivierenden Unterricht** abzuhalten, ist in der heutigen Zeit eine **enorme Herausforderung**.
- **Neue Medien** können in vielen Bereichen - auch in der **Lehre** - sicherlich sehr **hilfreich** sein und auch die **Unterrichtsqualität** verbessern!
- **Integration im Schulunterricht** kann also durchaus **sinnvoll** sein – sicherlich auch unter dem Aspekt, dass eine **Bildungseinrichtung moderner – innovativer – attraktiver** wahrgenommen wird.

Empfehlungen und Anregungen

ABER

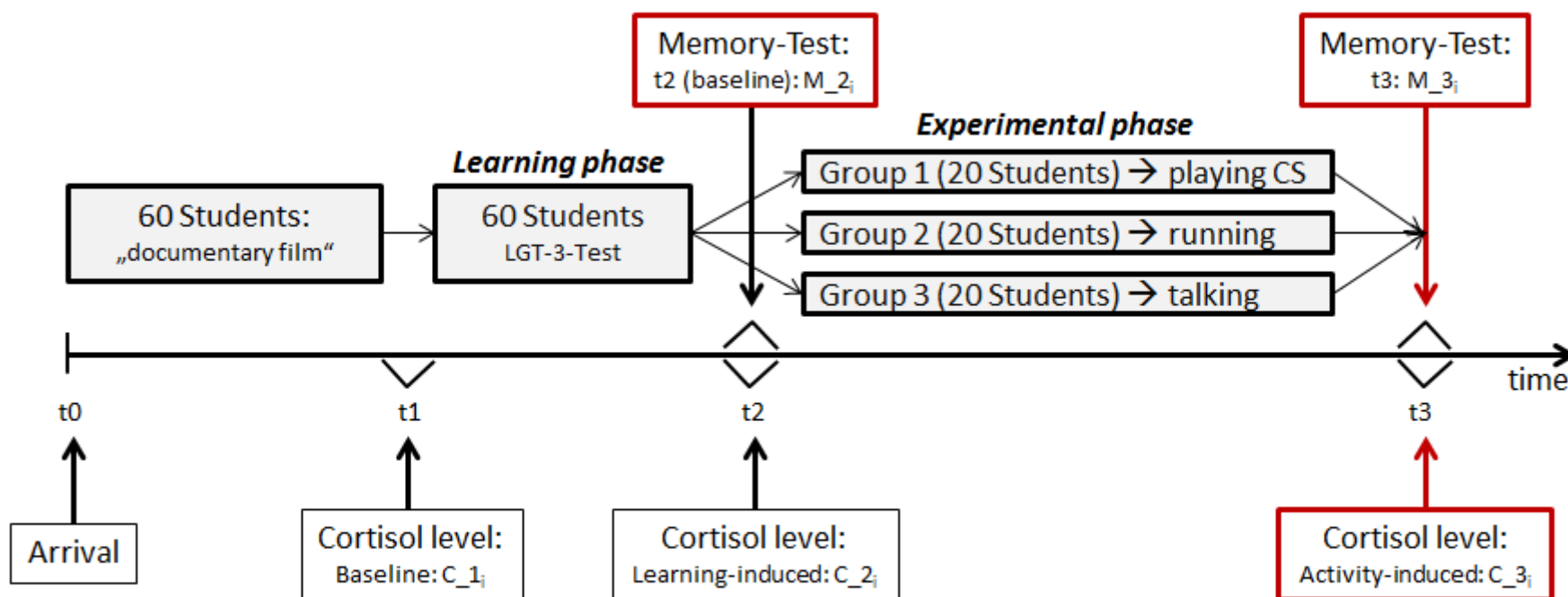
Empfehlungen und Anregungen

- Der **enorme Aufwand**, der mit einer **digitalen, multimedialen Aufbereitung** des **Lernstoffes** verbunden ist, kann nur **durch einen verbesserten Lehrerfolg gerechtfertigt** werden. Dieser **Beweis muss erst erbracht** werden!
- **Technische Ausstattungen** (z. B. intelligente Screens,...) **veralten** sehr schnell! Der Vorteil, modern zu sein, ist nur mit **hohem finanziellen und personellen Aufwand** aufrecht zu halten.
- **Haben wir die dafür notwendigen Budgets?**

Empfehlungen und Anregungen

- Ich persönlich bin der tiefen **Überzeugung**, dass wieder vermehrt **gute Lehrbücher, auch in digitaler Form, im Unterricht** eingesetzt werden sollten.
- Die Studenten müssen **gefordert** und (auch extrinsisch) **motiviert** werden, sich Inhalte **autodidaktisch** anzueignen – durchaus in Kombination mit **seriösen, vorhandenen Internetquellen**.
- Die **Kompetenz, seriöse Quellen** von nicht seriösen Quellen zu unterscheiden, muss als **Lehrziel** im Unterricht integriert werden.
- Gekoppelt mit der Anregung, **Lernen mit sportlichen Aktivitäten** zu verbinden, könnte einerseits die **Fitness bzw. Gesundheit**, aber auch die **Lerneffizienz** gesteigert werden.

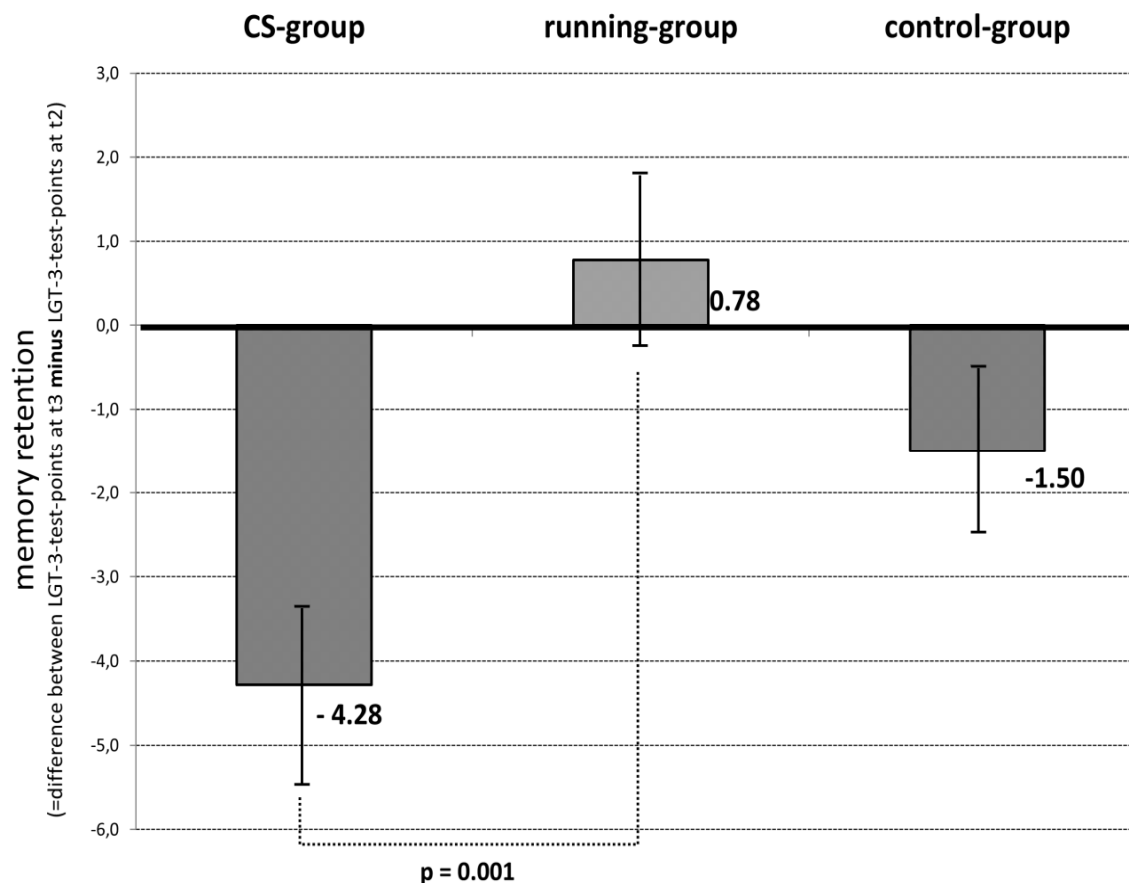
Empfehlungen und Anregungen



$i = 1$ to 60 participants

Kindermann, H., Javor, A., Reuter, M., 2016. The impact of pastime activities and cortisol on declarative memory: results from a pilot study. Cognitive Systems Research, Elsevier.

Empfehlungen und Anregungen



Kindermann, H., Javor, A., Reuter, M., 2016. The impact of pastime activities and cortisol on declarative memory: results from a pilot study. Cognitive Systems Research, Elsevier.

Empfehlungen und Anregungen

Und noch etwas:

- Die **Integration von digitalen Medien** in Lehrveranstaltungen sollte nur mit **angepassten Lehrkonzepten** erfolgen.
- Nicht jeder **Lehrer bzw. Professor** wird in der **Lage oder gewillt** sein, diese **sinnstiftend einzusetzen**.
- Ein **externer Zwang oder Vorgaben** sind sicherlich **kontraproduktiv**, da der **erfolgreiche Einsatz** von digitalen Medien in **erster Linie vom Lehrer bzw. Professor** abhängt.
- **Die Instrumente oder Medien sind sekundär!**

Hattie, J. (2013). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement: Routledge.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

... Diskussion, Fragen ...