



Wenn das Lernen Fragen aufwirft.

Lernen im digitalen Zeitalter

Roman Sommer,
Lerntherapeut SVLT, Mentaltrainer
Sekundar- und Berufsfachschullehrer ABU

25. April 2024



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch



Übersicht

- Was heisst lernen?
- Lernen klappt wenn..., Erfolgsfaktoren
- Wie unser Gehirn tickt
- Warum lernen Anstrengung braucht
- **Wie digitale Medien das Lernen beeinflussen, Multitasking**
- **Digitale Medien und lernen, was die Wissenschaft sagt**
- **Wie wir Kinder stärken**



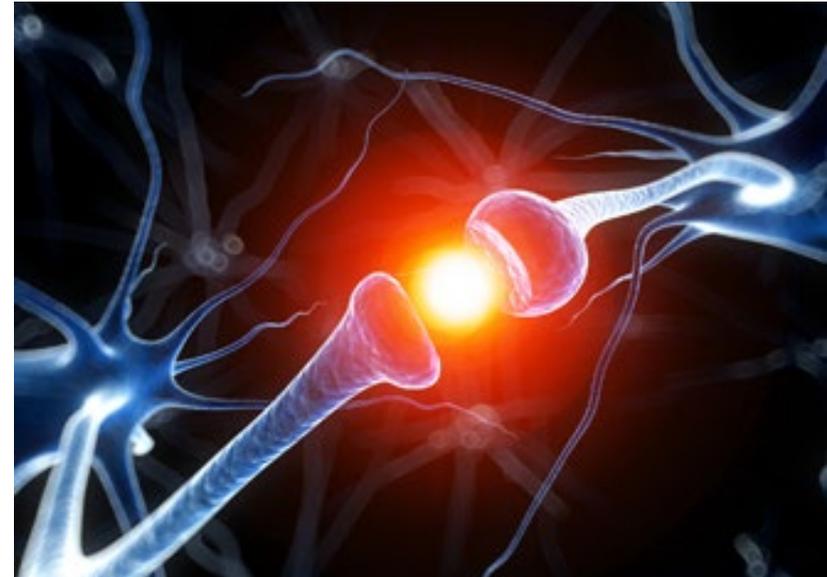
TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Ziele

- Sie kennen Aspekte, dass Lernen gelingt.
- **Sie verstehen, wie digitalen Medien das Lernen beeinflussen können.**
- **Sie fühlen sich gestärkt im Umgang mit Ihren Kindern.**



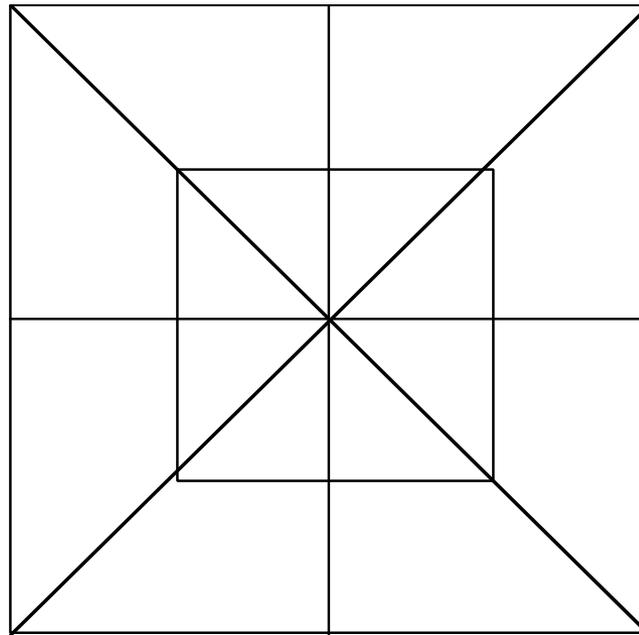
TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Warm-up: Dreiecke suchen

Schätzen Sie, ohne zu zählen, wie viele Dreiecke sich in der Figur verbergen.



Wie viele Dreiecke sind es tatsächlich?



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Lernen klappt, wenn ...

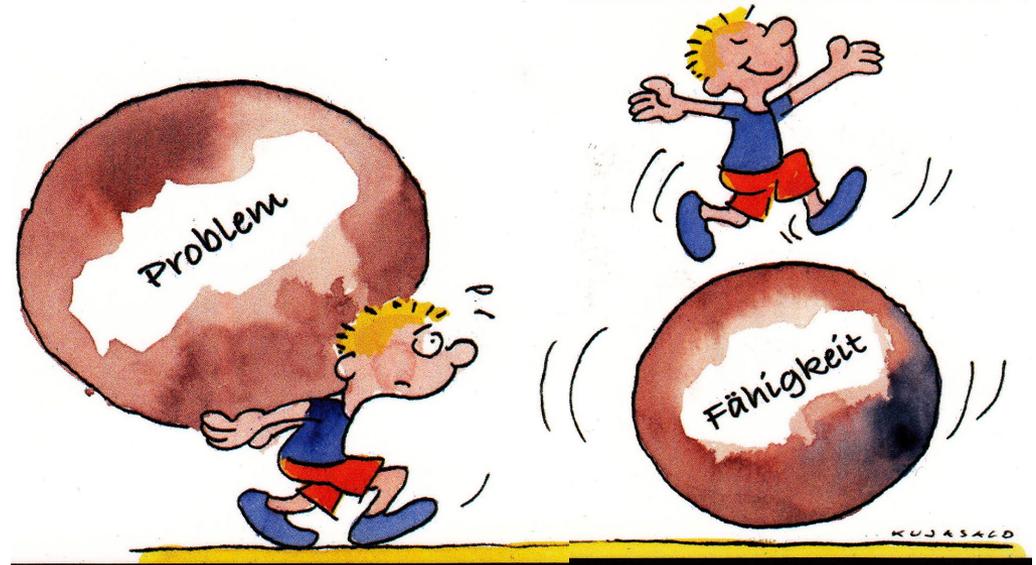
- ... Lernbereitschaft hoch ist,
- ... ich eine Chance auf Erfolg sehe,
- ... die Aufgabe Reizvolles und Neues bietet,
- ... das Ergebnis besser als erwartet ausfällt,
- ... positive Konsequenzen folgen,
- ... lustvolle Emotionen im Spiel sind,
- ... ich eine gute Beziehung habe,
- ... eine gute Lernatmosphäre besteht.



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Aus der Praxis



Ben Furman: „Ich schaff's“

Lernen heisst, Fähigkeiten entwickeln!



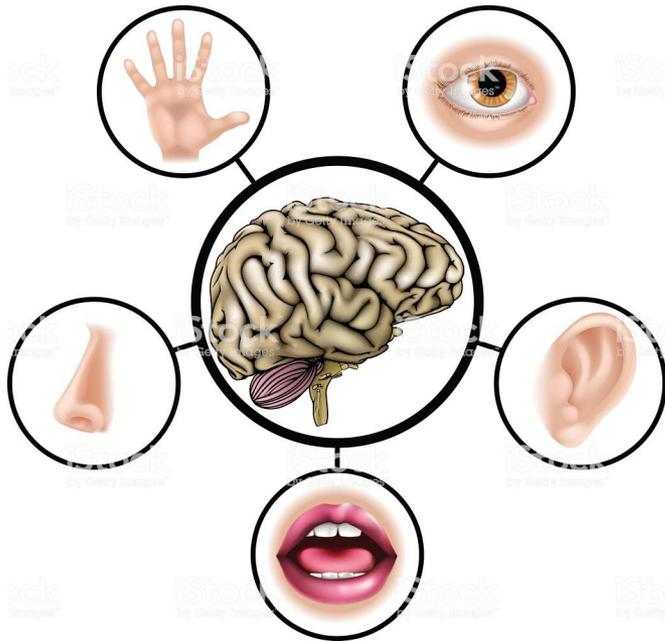
TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch

Einblicke in unser Gehirn

Input



Verarbeitung



Output

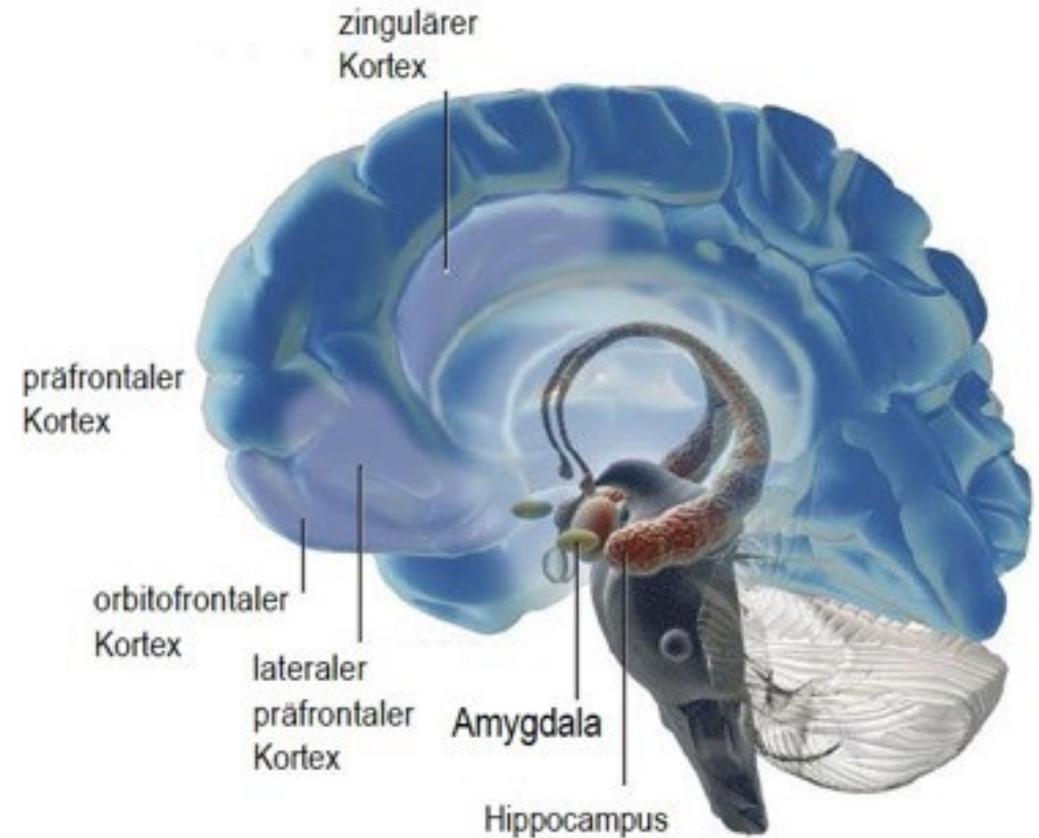




Wie unser Gehirn tickt

Wahrnehmung,
Gefühle,
Speicherung

Präfrontaler Kortex und limbisches System

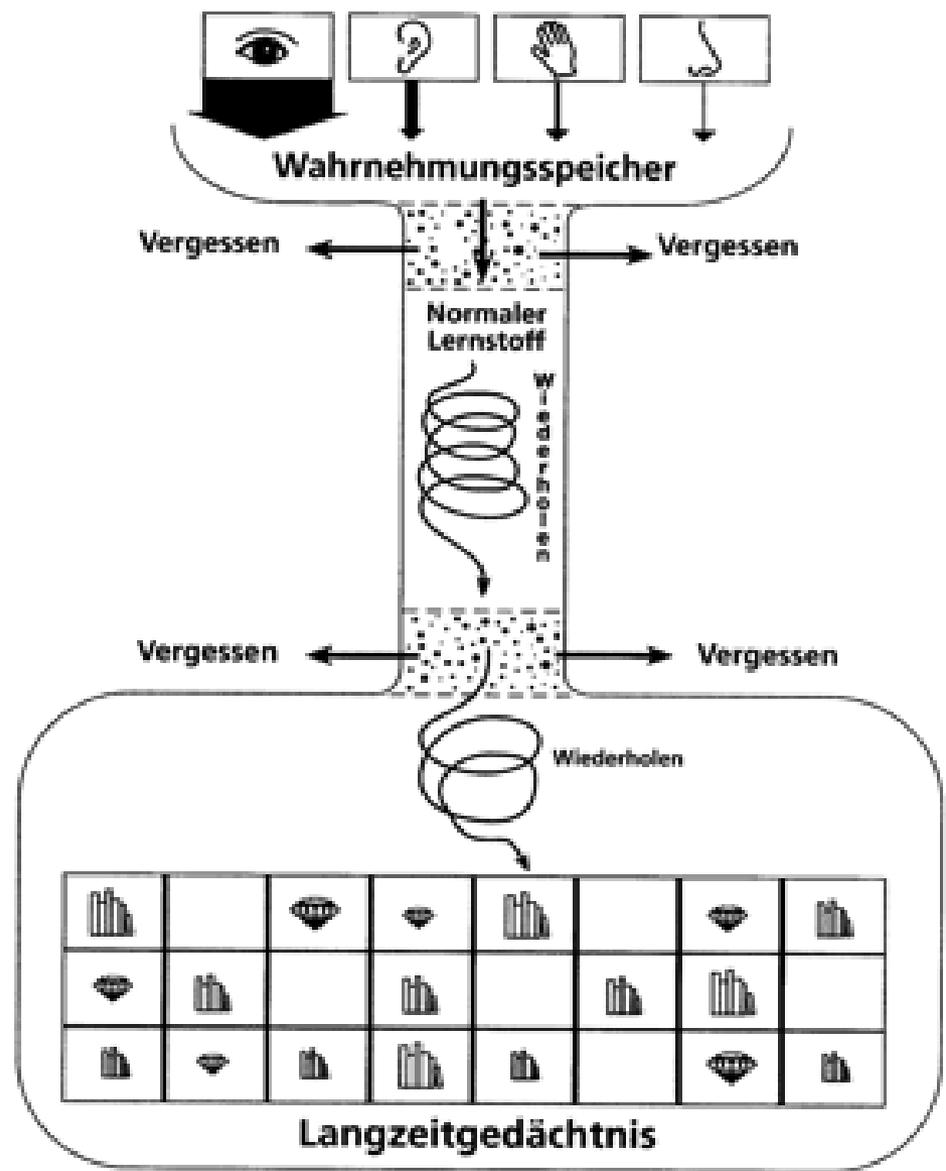


TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Lernen mit Filter



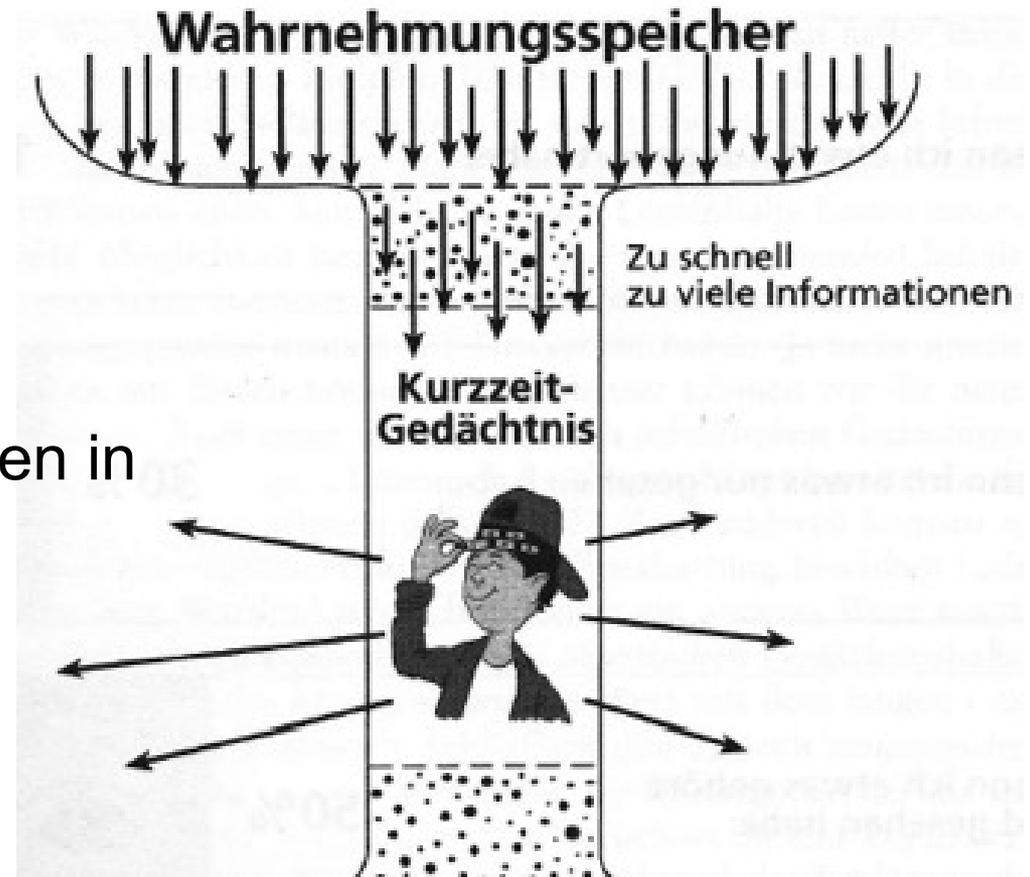
A. Born: Lernen mit ADS



Stolpersteine

Überlastung des Arbeitsspeichers:

- zu viele Informationen in
- zu kurzer Zeit
- Stress, Angst
- Ablenkungen
- Glaubenssätze



A. Born: Lernen mit ADS



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch



Fazit

Lernen heisst,

1. eine innere Vorstellung des Lerninhalts entwickeln,
2. kleine Portionen mit genügend Zeit verarbeiten lassen,
3. durch 4 bis 6 Wiederholungen neuronale Strukturen festigen,
4. mit allen Sinnen fokussiert lernen, um die Verarbeitungstiefe zu erhöhen, Lerninhalte besser zu speichern und leichter abrufen zu können.



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Wie Medien das Lernen beeinflussen



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch



Multitasking, was ist das?

Aussage einer 17-jährigen Jugendlichen:

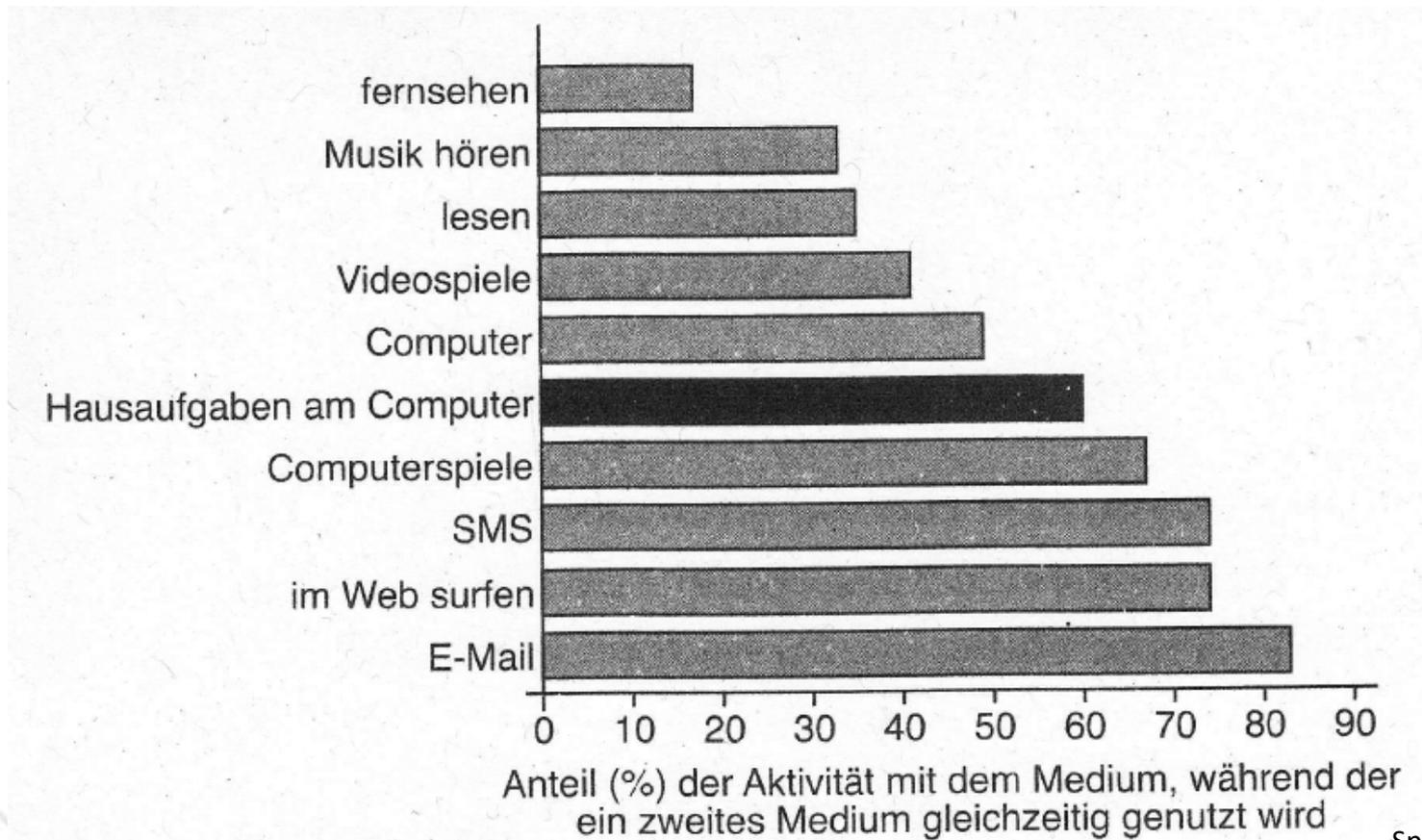
„Jede Sekunde, die ich online verbringe, bin ich am Multitasken. Gerade jetzt schaue ich fern, checke meine E-Mails alle zwei Minuten, lese Nachrichten, streame Musik und schreibe diese Nachricht.“



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Forschung an 2032 8- bis 18-Jährigen



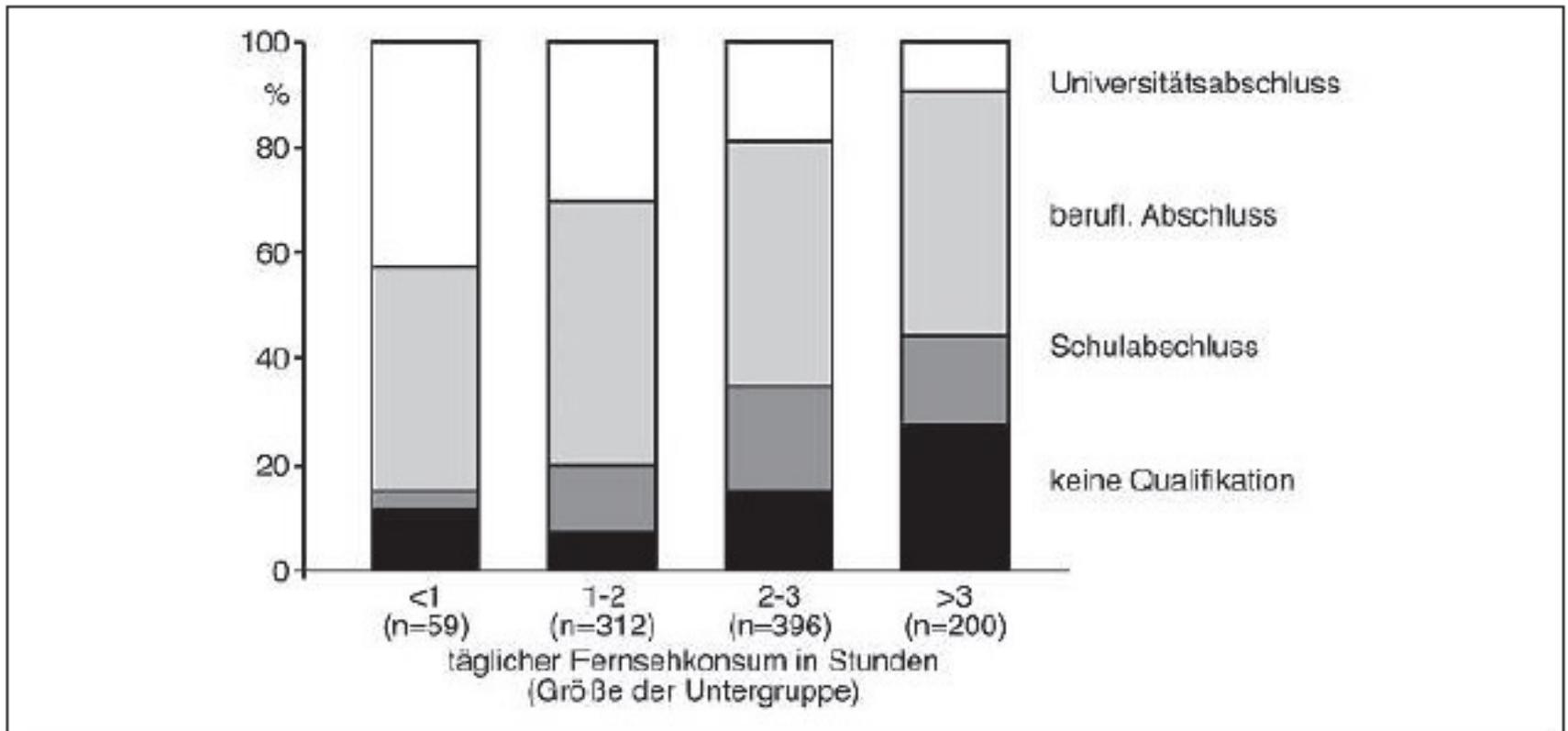
Spitzer 2012



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Bildschirmkonsum und Bildungsniveau



Spitzer 2012

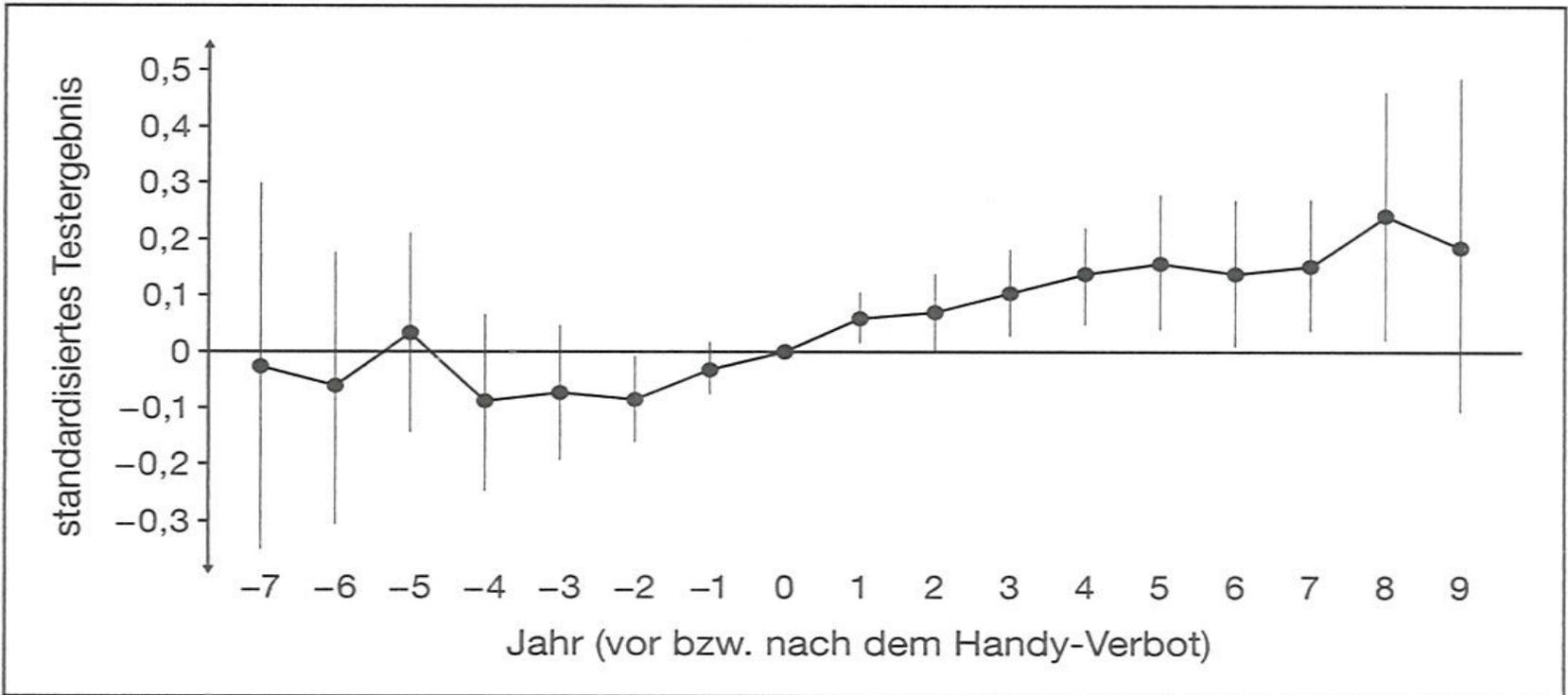


TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch

Handy und Co.



Beland & Murphy 2015

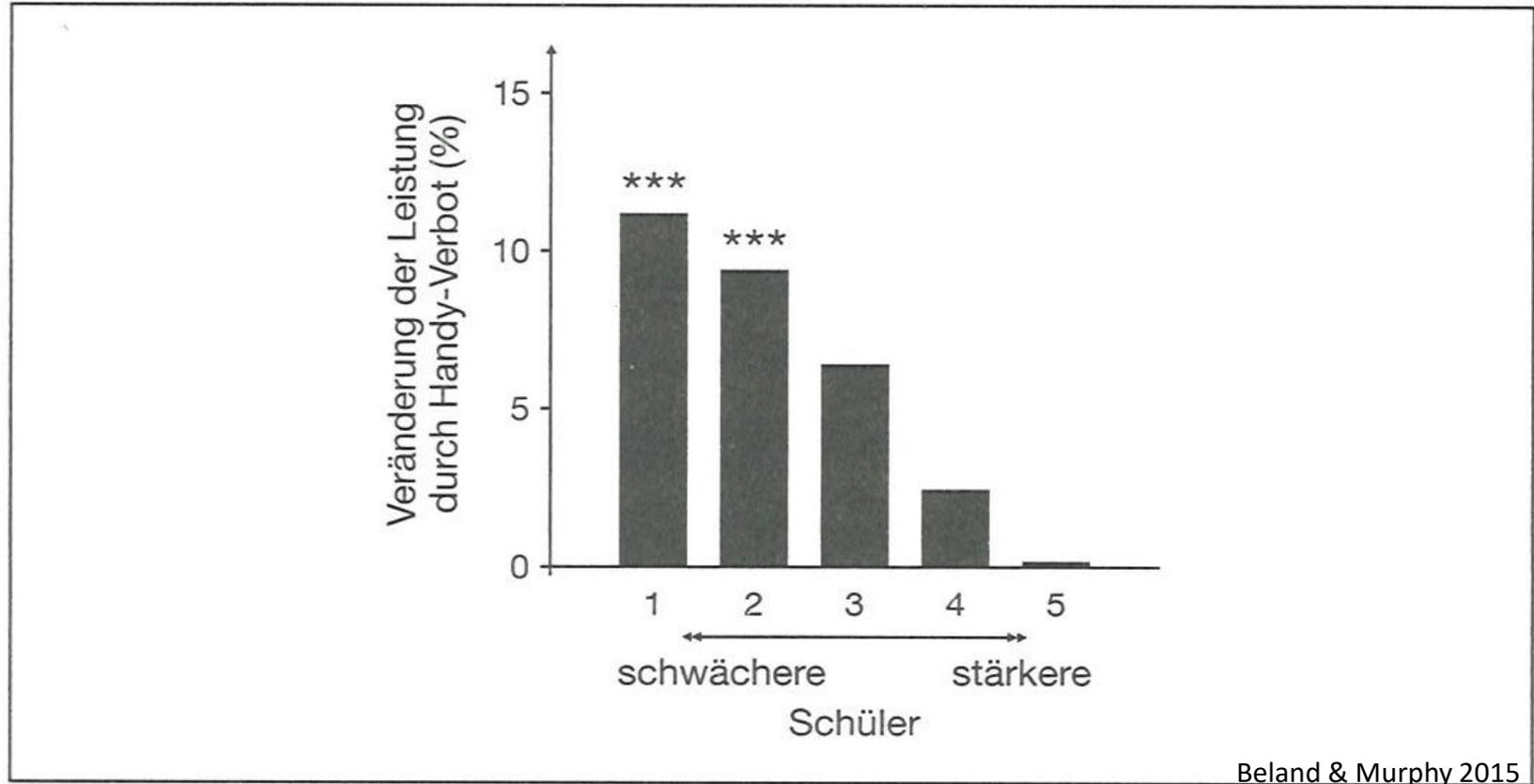


TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch

Schulleistungen nach Handy-Verbot von 130'000 15-Jährigen Lernenden



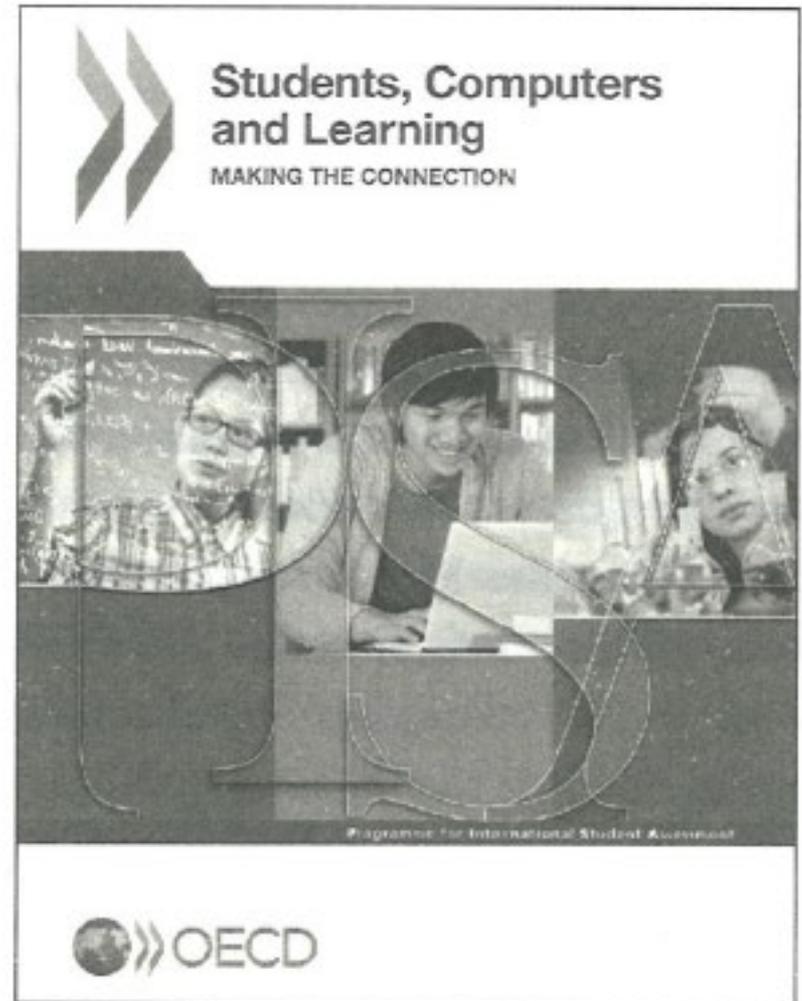
TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch

OECD-Studie

Untersuchung in 34 OECD-Ländern und 30 weiteren mit mehrere 100'000 15-Jährige
Studiendauer 10 Jahre



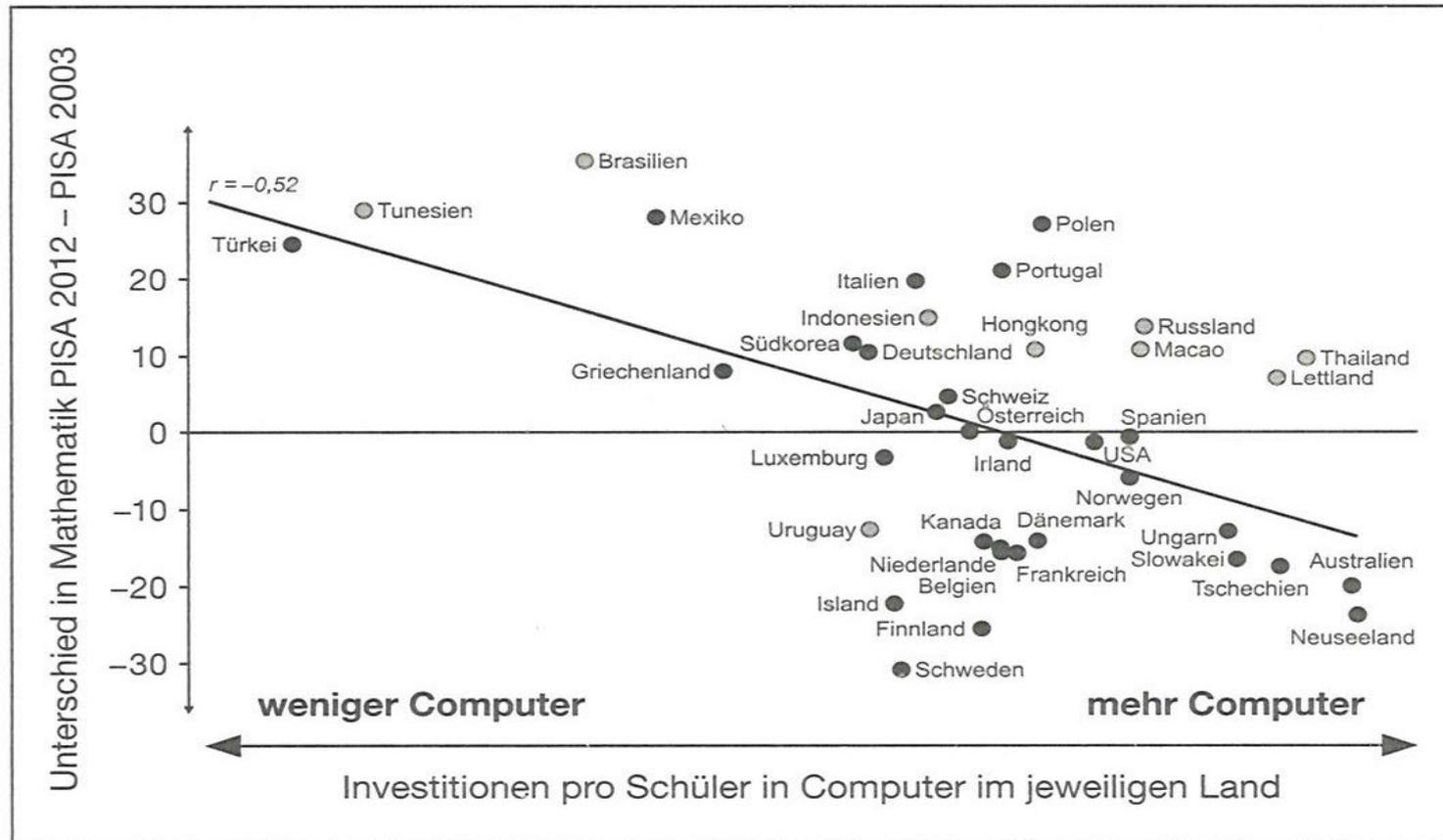
Schleicher, 2015



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Mathematik (PISA 2003-2012) und Investition in PC



Schleicher, 2015



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch



Was andere Länder tun

Frankreich

Bereits 2015 und 2018 wurde ein Handyverbot im Unterricht eingeführt, das 2018 auf internetfähige Geräte wie Tablets und Smartwatches erweitert wurde und für alle Räumlichkeiten und bei schulischen Aktivitäten in und ausserhalb der Schulhäuser gilt.

Niederlande

Ab 2024 sind die Verwendung von Mobiltelefonen oder anderen privaten digitalen Geräten in Schulen verboten. Die Ablenkung sei zu gross.

Schweden

«Schweden steckt in einer Schulkrise, und das Bildschirmexperiment in den Vorschulen ist zu weit gegangen; hier sollten die Grundlagen für die Schule gelegt werden. Kinder in der Vorschule schauen sich Kröten auf dem Sofa an, statt Kröten im Teich.» Und weiter: «Es ist klar, dass Bildschirme grosse Nachteile für kleine Kinder haben. Sie behindern das Lernen und die Sprachentwicklung. Zu viel Bildschirmzeit kann zu Konzentrationsschwierigkeiten führen und die körperliche Aktivität verdrängen. Wir wissen, dass menschliche Interaktion für das Lernen in den ersten Lebensjahren entscheidend ist. Bildschirme haben in Vorschulen einfach nichts zu suchen», sagt die Bildungsministerin *Lotta Edholm*.





Fazit

- Merkfähigkeit sinkt,
- gedankliche Vertiefung nimmt ab,
- Arbeitsgedächtnis wird schlechter,
- Konzentrationsfähigkeit ist reduziert,
- elektronische Lehrmittel verringern den Lernerfolg,
- die Willensbildung sinkt,
- Die geistige Leistungsfähigkeit nimmt ab und führt zu einer geringeren Lernleistung,
- Die Schreib- und Lesefähigkeit nimmt ab.

Alle Aussagen sind wissenschaftlich belegt!



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Studien

Aus wissenschaftlicher Sicht sind Bildschirme zum Lernen weniger gut geeignet als Bücher. (Daniel & Willingham 2012, Sparrow et al. 2012, Delgado et al. 2018)

Mitschreiben führt zu mehr Lernen als Mittippen. (Mueller & Oppenheimer 2014)

Smartphones auf dem Schreibtisch verringern die geistige Leistungsfähigkeit deutlich (Ward et al. 2017).

Beim Lernen mit Laptop und Internetverbindung wird rund ein Drittel der Zeit für nichtschulische Belange verwendet (chatten, Social Media, usw.). (Ravizza et al. 2017)

In Klassen ohne Computer wird deutlich mehr gelernt als in Klassen mit digitaler Technik. (Carter et al. 2017)

Je mehr Geld in die Digitalisierung von Schulen investiert wird, desto schlechter sind die Mathematikleistungen der Lernenden. (Schleicher 2015)



Wie es den Jugendlichen geht



https://www.unicef.ch/de/unsere-arbeit/schweiz-liechtenstein/psychische-gesundheit

unicef für jedes Kind

So helfen Sie Wer wir sind Was wir tun Aktuell

2021
1097 Jugendliche zw. 14-19 Jahren

**PSYCHISCHE GESUNDHEIT
VON JUGENDLICHEN**

Studie zur Situation in der Schweiz und Liechtenstein

37 %
DER BEFRAGTEN JUGENDLICHEN
sind von psychischen
Problem betroffen.

8 %
DER BEFRAGTEN JUGENDLICHEN
haben versucht, sich
das Leben nehmen.

29,1 %
DER BEFRAGTEN JUGENDLICHEN
sprechen mit niemandem
über Ihre Probleme.



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

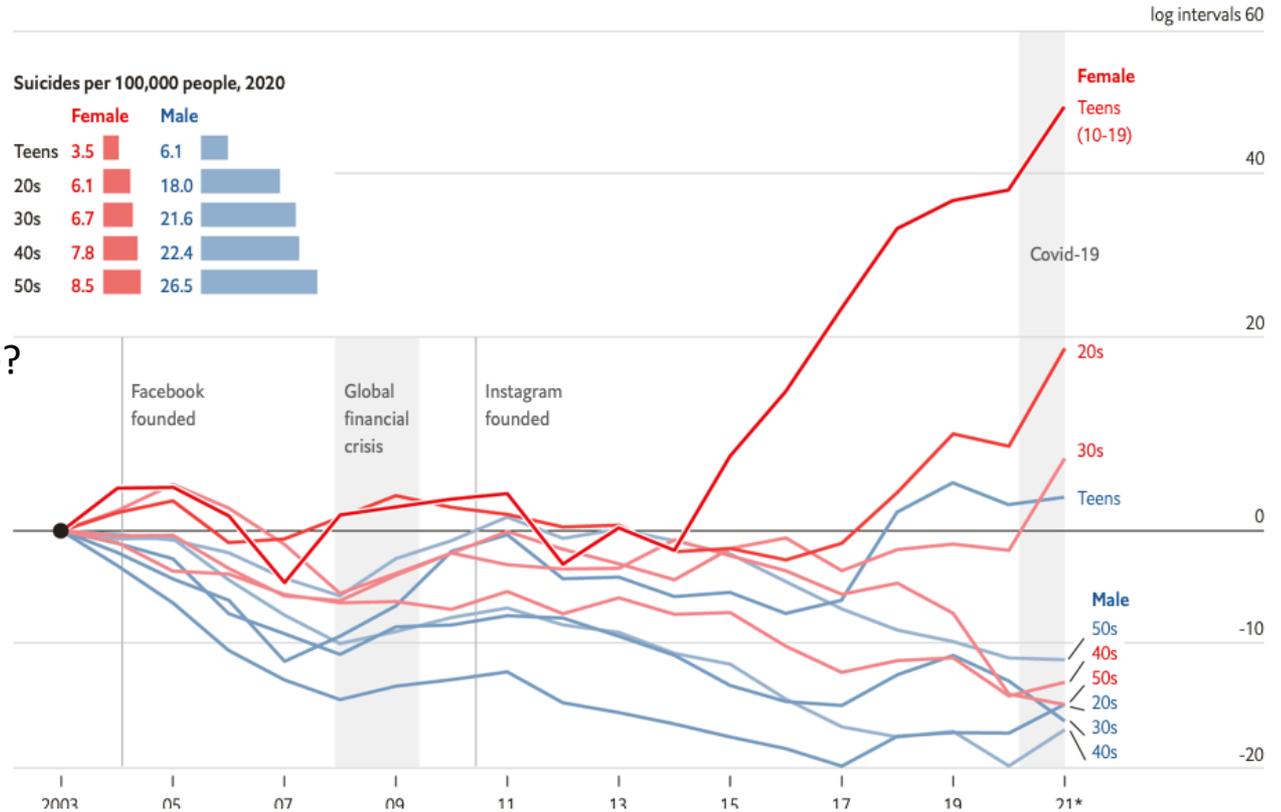
Wie soziale Medien wirken

Hospitalization rates for self-harm have increased by 140% since 2010.

Are smartphones to blame?

Economist 3.5.2023

Suicide rate, % change since 2003, by age and sex
17 countries, three-year moving average



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



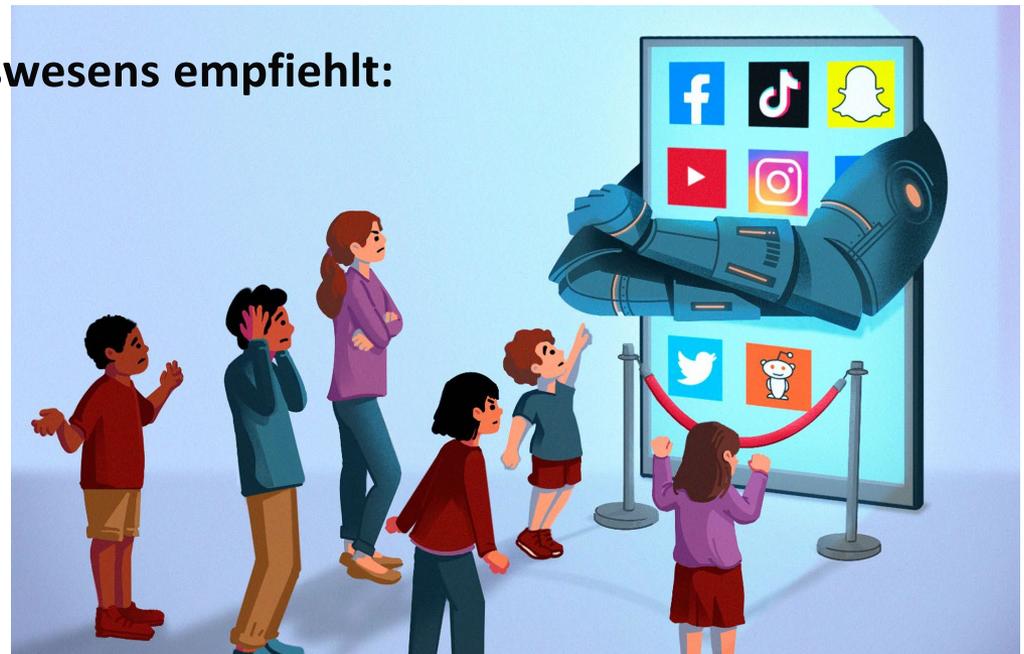
Was Mediziner dazu sagen

Why 16 Should Be the Minimum Age for Social Media

Doctors and policy makers say that 13 is too young for social media

**Der Leiter des US-Gesundheitswesens empfiehlt:
Keine Nutzung von
Social Media unter 16**
(Vivek Murthy, Arzt)

The Wall Street Journal, 10.6. 2023



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch

Was andere Länder tun

Deutschland

Aufgrund der Datenlage fordert der Präsident des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte ein **Smartphone-Verbot für Kinder unter 12 Jahren.**

FAZ-Schlagzeile dazu am 1.11.2019:

«**Kein eigenes Smartphone unter 12 Jahren.**» Und weiter:
«Kinder brauchen kein eigenes Smartphone. Kaufen **Eltern** ihnen trotzdem eines in jungen Jahren, **können sie** sie **kaum noch schützen.**»

Gleichzeitig beschloss die deutsche Bundesregierung ein **Fünf-Milliarden-Programm für die Digitalisierung** der Schulen.



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Was andere Länder tun

Schweden

Schweden hat seinen Vorschlag einer nationalen **Digitalisierungsstrategie** für das **Schulsystem 2023–27** dem *Karolinska Institut* zur Stellungnahme vorgelegt, einer der grössten und angesehensten medizinischen Universitäten Europas. Das Gutachten des Teams von Wissenschaftlern aus verschiedenen Fachbereichen trug wesentlich dazu bei, dass die schwedische Regierung ihre Entscheidung, **Vorschulen und Grundschulen** verpflichtend mit **digitalen Geräten auszustatten, wieder rückgängig gemacht** hat.



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN



Was andere Länder tun

China

China hat Anfang August 2023 ein neues Gesetz vorgelegt, das **die Zeit**, die **junge Menschen an Mobilgeräten** zubringen dürfen, **stark begrenzt**.

Die *Cyberspace Administration* von China verlangt demnach von den Geräteherstellern künftig die Einführung von Zeitbegrenzungen. Die Massnahmen seien geplant, um «**die physische und geistige Gesundheit der jungen Menschen zu schützen**». Die neue Gesetzesvorlage würde **Kindern unter acht Jahren nur mehr maximal 40 Minuten pro Tag an Mobilgeräten** genehmigen, **Jugendlichen von 16 bis 18 maximal zwei Stunden pro Tag**. Bereits **seit 2021 dürfen in China Kinder unter 18 nur maximal drei Stunden pro Woche(!) Videospiele spielen**. China gehörte zu den ersten Ländern, das die App-Anbieter dazu verpflichtete, einen «Jugendmodus» einzuführen, der die Bildschirmzeit sowie die Art der Nutzung limitiert. 15 Von 22 bis 6 Uhr





Was andere Länder tun

Australien

Eine **High School** im Sydney müssen die Schülerinnen und Schüler neu **tagsüber ihre Handys abgeben**. Der Entscheid der Schule wurde auch von den Lehrern und der Mehrheit der Eltern mitgetragen.

Nur **zwei Monate** später berichtete der Direktor der Schule, dass sie seit der Einführung dieser Massnahme einen **markanten Rückgang (90%) an Verhaltensproblemen** und einen **Anstieg von körperlicher Aktivität und Gesprächen zwischen den Schülern** festgestellt hätten. Es sei klar, dass die Mobiltelefone im Klassenzimmer das Lernen und die Konzentration der Kinder beeinträchtigen und sich negativ auf die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden der Schüler auswirken.





Ausblick, Kinder stärken

Gute Beziehungen	Mit den Kindern im Gespräch sein, wohlwollende Führung und Anleitung
Gemeinschaft	Empathie, Mitgefühl und Verantwortung
Spiele	Atome spalten ist ein Kinderspiel, verglichen mit einem Kinderspiel. (Albert Einstein)
Bewegung	Bewegen und Glück sind eng verknüpft.
Vorbilder	Sich orientieren, messen, wachsen
Zeit, Langeweile	Raum für eigene Ideen und Motivation



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Unser Angebot

- Lerntherapie, Lern- und Elternberatung
- Mentaltraining, Gedächtnistechnik und Gehirntraining MAT®
- Einzelcoaching, Kurse, Online-Inputs, Referate

Newsletter Geistesblitz

- Wissenswertes und Aktuelles zu Lernen und Gehirn
- Gedächtnistrainings MAT® und Gedächtnistechnik
- Einblicke in die Praxis von Lerntherapie und Beratung,
- Daten zu Kursen, Online-Inputs und Referaten



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Literatur, Film

Literatur:

Ralf Lankau

«**Kein Mensch lernt digital**», Beltz, 2017

Manfred Spitzer, Norbert Herschkowitz

«**Wie Kinder denken und lernen**», mvgverlag 2019

Jaron Lanier

«**Zehn Gründe, warum du dein Social Media Account sofort löschen solltest**», Hofmann und Campe, 2018

Joachim Bauer

«**Realitätsverlust**», HEYNE, 2023

Film:

Jeff Orlowski, 2020

«**Das Dilemma mit den sozialen Medien**»



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch

Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Mit neuen Ideen zu mehr Erfolg!



TREFFPUNKT

LERNEN & GEHIRN

Treffpunkt Lernen & Gehirn · Ausserdorf 10 · 9507 Stettfurt
info@lernenundgehirn.ch