



# Institut für Angewandte Politische Ökonomie

## IAPÖ-Analyse: „The Digital Delusion“

**IAPÖ-KONZEPT**  
**DIGITALE MÜNDIGKEIT STATT DIGITALE ABHÄNGIGKEIT**  
WISSENSCHAFTLICH FUNDIERTE BILDUNG IM KI-ZEITALTER  
Auf Basis von Jared Cooney Horvath und seinem Buch „The Digital Delusion“ sowie moderner Lernpsychologie  
TECHNOLOGIE IST EIN WERKZEUG. BILDUNG BLEIBT EINE MENSCHLICHE AUFGABE.

**DIE ERKENNTNIS VON JARED COONEY HORVATH (THE DIGITAL DELUSION, 2025)**

- Mehr Technologie bedeutet nicht automatisch mehr Lernen.
- Bildschirme erzeugen Aufmerksamkeit, aber nicht tieferes Verstehen.
- Digitale Hilfen schaffen oft eine Lernillusion – Gefühl von Wissen ohne echtes Verstehen.
- Nachhaltiges Lernen entsteht durch Anstrengung, Abruf, Übung und Wiederholung.
- Technologie soll Lernen unterstützen, nicht ersetzen.
- Menschliche Interaktion und gute Lehrkräfte sind unverzichtbar.

**KERNAUSSAGEN**

- Lernen entsteht durch aktives Denken, Abruf, Übung, Wiederholung und geistige Anstrengung.
- Technologie kann unterstützen, aber sie ersetzt weder Denken noch Verstehen.
- Guter Unterricht entsteht durch Kompetenz, Interaktion und bewährte Methoden.
- Ziel ist nicht möglichst viel Digitalisierung, sondern nachweislich besseres Lernen.
- KI ist ein Werkzeug – kein Ersatz für menschliches Denken.

**DIE GEFAHREN DER DIGITALEN ÜBERSTEUERUNG**

- Oberflächliches Lesen und Scrollen statt tiefem Verstehen
- Ablenkung und Verlust von Konzentration
- Auslagerung des Denkens an KI-Systeme
- Schwächung von Gedächtnis und Selbstständigkeit
- Mehr Verwaltung, weniger Bildung
- Digitale Abhängigkeit statt kritischer Kompetenz

**IAPÖ-LEITSATZ**

**DIGITALE MÜNDIGKEIT STATT DIGITALE ABHÄNGIGKEIT.**

KI NUTZEN – ABER DENKEN LERNEN.  
TECHNOLOGIE IST EIN WERKZEUG. BILDUNG BLEIBT EINE MENSCHLICHE AUFGABE.

**SCHULSTUFE 1–4: FUNDAMENT STATT BILDSCHIRM**

Ziel: Grundlagen entwickeln – Lesen, Schreiben, Rechnen, Konzentration, Gedächtnis, Sozialverhalten  
Verhältnis: 85–90 % analog | 10–15 % digital  
Schwerpunkte:  
• Lesen auf Papier  
• Handschrift  
• Rechnen und praktische Erfahrungen  
• Verlesen, Bewegung, soziale Interaktion  
Digitale Medien: nur ergänzend, kurze Lernsequenzen, Demonstrationen durch Lehrkräfte

**SCHULSTUFE 5–8: GEZIELT UND MODERAT**

Ziel: Fachwissen aufbauen, Lernstrategien entwickeln, Medienkompetenz erwerben  
Verhältnis: 60–70 % analog | 30–40 % digital  
Digitale Anwendungen:  
• Recherche, Lernplattformen  
• Simulationen in Naturwissenschaften  
• Fremdsprachentraining, digitale Präsentationen  
Weiterhin zentral:  
• Handschriftliche Notizen, Bücher  
• Papierprüfungen, eigenständiges Denken

**SCHULSTUFE 9–12: INTENSIV, ABER BEWUSST**

Ziel: Vorbereitung auf Studium und Beruf, wissenschaftliches Arbeiten, Problemlösen  
Verhältnis: 40–50 % analog | 50–60 % digital  
Digitale Anwendungen:  
• KI-gestützte Recherche, Datenanalyse  
• Programmierung, digitale Zusammenarbeit  
• Projektmanagement, Fachsoftware  
Weiterhin zentral:  
• Komplexe Texte lesen, Konzepte entwickeln  
• Eigenständiges Schreiben und Argumentieren

**KI ALS WERKZEUG – NICHT ALS ERSATZ**

Sinnvoll für:  
• Feedback und Erklärungen  
• Übungsaufgaben  
• Simulationen und Sprachtraining  
• Individuelle Förderung

Nicht sinnvoll für:  
• Automatisches Schreiben  
• Automatische Zusammenfassungen  
• Auslagerung von Problemlösen  
• Ersatz kritischen Denkens

**FREMDSPRACHEN: TECHNOLOGIE MIT MEHRWERT**

Stufe 1–4: Lieder, Hörgeschichten, Sprachspiele, Interaktion im Mittelpunkt  
Stufe 5–8: Vokabeltrainer (Spaced Repetition), Hörverständnis, intensive Übungen  
Stufe 9–12: KI-Konversationen, Podcasts, Online-Tandems, Aussprachetraining

**AUTARKIE. SICHERHEIT DURCH STÄRKE.** **RESILIENZ. WIDERSTANDSFÄHIGKEIT SCHAFFEN.** **VERANTWORTUNG. FÜR HEUTE UND MORGEN.** **WOHLSTAND BRAUCHT LEISTUNG.** **INNOVATION BRAUCHT FREIHEIT.** **ZUKUNFT BRAUCHT REFORMEN.**

IAPÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE POLITISCHE ÖKONOMIE — BILDUNG STÄRKEN. ZUKUNFT SICHERN. ÖSTERREICH WEITERBRINGEN.

„Not anti-tech, but pro-learning“

Dr. Jared Cooney Horvath

Reinhard Fellner



# The Digital Delusion – Eine kritische Zusammenfassung der zentralen Thesen und ihrer wissenschaftlichen Grundlagen

## Einleitung

Mit *The Digital Delusion* legt der Neurowissenschaftler **Jared Cooney Horvath** eine umfassende Kritik an der Digitalisierung von Schulen vor. Das Buch ist weder ein nostalgischer Angriff auf Technologie noch ein Plädoyer für die Rückkehr zur Kreidetafel. Vielmehr stellt Horvath eine provokante Frage:

Wo sind die wissenschaftlichen Belege dafür, dass die massive Digitalisierung von Schulen tatsächlich zu besserem Lernen geführt hat?

Seine Antwort fällt ernüchternd aus: Nach seiner Analyse gibt es bislang keine überzeugenden Hinweise darauf, dass der großflächige Einsatz von Tablets, Laptops und digitalen Lernplattformen die schulischen Leistungen insgesamt verbessert hat. In manchen Bereichen sieht er sogar Nachteile.

## Die Grundthese

**Der zentrale Gedanke des Buches lautet:**

Technologie ist kein Lernmittel. Sie ist lediglich ein Werkzeug.

Lernen entsteht nicht durch Geräte, sondern durch die Art und Weise, wie das menschliche Gehirn Informationen verarbeitet.

Horvath kritisiert deshalb einen weit verbreiteten Denkfehler der letzten zwei Jahrzehnte:

Weil Technologie die Gesellschaft verändert hat, müsse sie automatisch auch den Unterricht verbessern.

Aus Sicht der Kognitionswissenschaft ist diese Schlussfolgerung nicht gerechtfertigt.



### **Teil 1: Der Mythos der „digitalen Revolution“ im Unterricht**

Seit den 1990er Jahren wurden weltweit Milliardenbeträge in die Digitalisierung von Schulen investiert.

Die Versprechen lauteten:

- mehr Motivation
- mehr Individualisierung
- mehr Kreativität
- bessere Leistungen
- mehr Chancengerechtigkeit

Horvath untersucht die Ergebnisse internationaler Großstudien wie:

- PISA
- TIMSS
- PIRLS
- OECD-Vergleichsstudien

Dabei findet er einen bemerkenswerten Befund:

Je häufiger Computer im Unterricht eingesetzt werden, desto schlechter fallen die durchschnittlichen Leistungswerte häufig aus.

Wichtig:

Horvath behauptet nicht, dass Computer schlechte Leistungen verursachen.

Er zeigt vielmehr:

Die Erwartung „mehr Technologie = bessere Ergebnisse“ wird durch die internationalen Daten nicht bestätigt.

### **Teil 2: Wissen und Kreativität sind keine Gegensätze**

Eine der eindrucksvollsten Grafiken des Buches basiert auf den PISA-Daten von 2022.

Mehr als 500.000 Jugendliche aus 63 Ländern wurden sowohl auf Fachwissen als auch auf kreatives Denken getestet.



## Institut für Angewandte Politische Ökonomie

### **Das Ergebnis:**

Zwischen Wissensleistung und Kreativität bestand eine Korrelation von etwa **0,92**.

Das ist außergewöhnlich hoch.

Länder mit hohen Wissenswerten erzielten fast immer auch hohe Kreativitätswerte.

Besonders auffällig:

- Singapore
- Hong Kong
- Estland

lagen in beiden Bereichen an der Spitze.

Horvath nutzt diese Daten, um einen verbreiteten pädagogischen Irrtum zu kritisieren:

Kreativität entsteht nicht anstelle von Wissen, sondern auf dessen Grundlage.

Seine Formel lautet:

**Wissen → Kompetenz → Kreativität**

nicht

**Kreativität → Wissen**

## **Teil 3: Was die Hirnforschung über Lernen weiß**

Ein großer Teil des Buches basiert auf Erkenntnissen der Kognitionspsychologie.

Horvath betont:

Das Gehirn lernt durch:

- aktives Abrufen
- Wiederholung
- Übung
- Fehlerkorrektur
- Anstrengung



Nicht durch:

- bloßes Konsumieren
- Klicken
- Scrollen
- passive Informationsaufnahme

Besonders kritisch sieht er die sogenannte „Lernillusion“.

Digitale Medien erzeugen oft das Gefühl:

„Ich habe das verstanden.“

Tatsächlich wurde die Information jedoch nicht dauerhaft gespeichert.

## **Teil 4: Bildschirmlesen versus Papier**

Ein weiterer Schwerpunkt des Buches betrifft das Lesen.

Horvath fasst mehrere Metaanalysen zusammen.

Die Ergebnisse zeigen:

Beim Lesen komplexer Sachtexte schneiden Leser auf Papier im Durchschnitt besser ab als am Bildschirm.

Die Nachteile digitaler Texte betreffen vor allem:

- Textverständnis
- Informationsintegration
- langfristige Erinnerung

Interessanterweise verschwinden die Unterschiede bei einfachen Erzähltexten weitgehend.

Die Erklärung:

Sachtexte verlangen tiefere kognitive Verarbeitung als narrative Texte.

## **Teil 5: Handschrift versus Tippen**

Besonders ausführlich behandelt Horvath die Forschung zu Notizen.



## Institut für Angewandte Politische Ökonomie

Die Ergebnisse zahlreicher Studien zeigen:

Beim handschriftlichen Mitschreiben lernen Schüler häufig mehr als beim Tippen.

Warum?

Weil man handschriftlich nicht alles mitschreiben kann.

Man muss:

- auswählen
- strukturieren
- zusammenfassen

Dieser Verarbeitungsprozess verbessert die Gedächtnisbildung.

Beim Tippen wird dagegen häufiger wortwörtlich transkribiert.

Das erzeugt mehr Notizen, aber oft weniger Verständnis.

## **Teil 6: Was digitale Werkzeuge tatsächlich leisten können**

Horvath ist keineswegs technologiefeindlich.

Ein besonders interessanter Teil des Buches zeigt, dass bestimmte digitale Anwendungen durchaus wirksam sind.

Zu den positiven Befunden gehören:

### **Intelligente Tutorensysteme**

Adaptive Lernsysteme können relativ starke Lerngewinne erzeugen.

### **Spaced-Repetition-Systeme**

Digitale Karteikartenprogramme nutzen die gut erforschte Wirkung verteilter Wiederholungen.

### **Simulationen**

In bestimmten naturwissenschaftlichen Bereichen ermöglichen digitale Werkzeuge Lernformen, die analog kaum möglich wären.



## **Sofortiges Feedback**

Digitale Systeme können Lernenden unmittelbar Rückmeldungen geben.

Horvaths Schlussfolgerung lautet deshalb nicht:

Weniger Technologie.

Sondern:

Präziser eingesetzte Technologie.

## **Teil 7: Der größte Irrtum der Bildungspolitik**

Ein wiederkehrendes Thema des Buches ist die Verwechslung von:

**Technologieinvestition**

mit

**Lernverbesserung**

Viele Schulreformen messen:

- Anzahl der Tablets
- WLAN-Abdeckung
- Geräteausstattung

Horvath fragt stattdessen:

Haben die Schüler dadurch tatsächlich mehr gelernt?

Seine Kritik lautet:

Die Bildungsdebatte konzentrierte sich häufig auf Geräte statt auf Lernprozesse.

## **Teil 8: Konsequenzen für verschiedene Altersgruppen**

Aus den dargestellten Befunden ergibt sich implizit ein altersabhängiger Ansatz.

### **Volksschule / Grundschule**

Schwerpunkt:

- Lesen
- Schreiben



## Institut für Angewandte Politische Ökonomie

- Rechnen
- soziale Interaktion

Digitale Werkzeuge nur ergänzend.

### Unterstufe

Gezielter Einsatz:

- Recherche
- Simulationen
- Übungsprogramme

Analoge Grundfertigkeiten bleiben zentral.

### Oberstufe

Deutlich stärkerer Technologieinsatz möglich:

- Forschung
- Datenanalyse
- Programmierung
- digitale Zusammenarbeit
- KI-Werkzeuge

Aber weiterhin:

- tiefes Lesen
- Schreiben
- kritisches Denken

als Kernkompetenzen.

### Bedeutung für KI

Obwohl das Buch vor dem aktuellen KI-Boom geschrieben wurde, lassen sich die Schlussfolgerungen leicht übertragen.



## Institut für Angewandte Politische Ökonomie

Horvath würde vermutlich argumentieren:

KI ist wertvoll, wenn sie:

- Feedback gibt
- Übungsaufgaben erstellt
- Denkprozesse unterstützt

KI wird problematisch, wenn sie:

- Denken ersetzt
- Formulieren ersetzt
- Problemlösen ersetzt

Der Lerngewinn entsteht nicht durch die Antwort der KI, sondern durch die geistige Arbeit des Lernenden.

### **Gesamtfazit**

*The Digital Delusion* ist letztlich kein Buch gegen Technologie.

Es ist ein Buch gegen technologischen Determinismus.

Horvaths Kernbotschaft lautet:

Schulen sollten Technologien nicht einsetzen, weil sie modern sind, sondern weil sie nachweislich das Lernen verbessern.

Die von ihm zusammengetragenen Daten sprechen gegen die Vorstellung, dass umfassende Digitalisierung automatisch zu besseren Leistungen führt. Gleichzeitig zeigen dieselben Daten, dass bestimmte digitale Werkzeuge durchaus erhebliche Vorteile bieten können.

Die eigentliche Frage lautet daher nicht:

„Digital oder analog?“

Sondern:

„Welches Werkzeug hilft bei dieser konkreten Lernaufgabe dem menschlichen Gehirn am besten?“

Genau darin liegt die Stärke des Buches: Es verlagert die Diskussion von der Technologie zurück zur Lernwissenschaft.