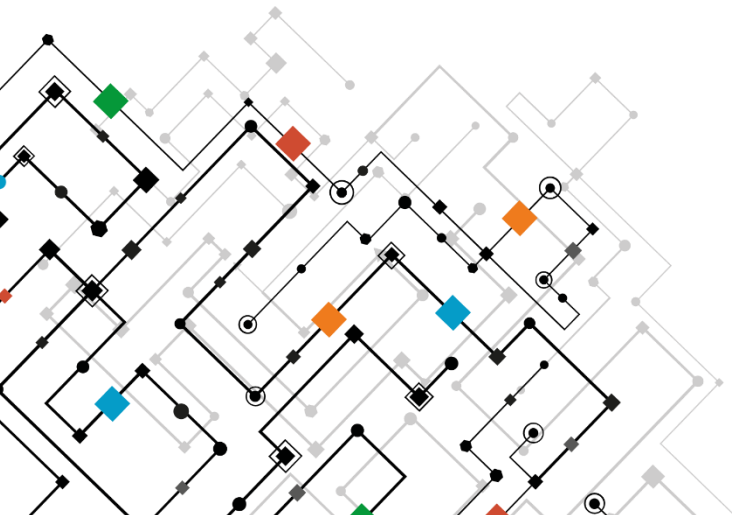


# Ergebnisse aus der europäischen Längsschnittstudie zu digitalen Kompetenzen und Wohlbefinden von 12- bis 17-jährigen Schüler:innen

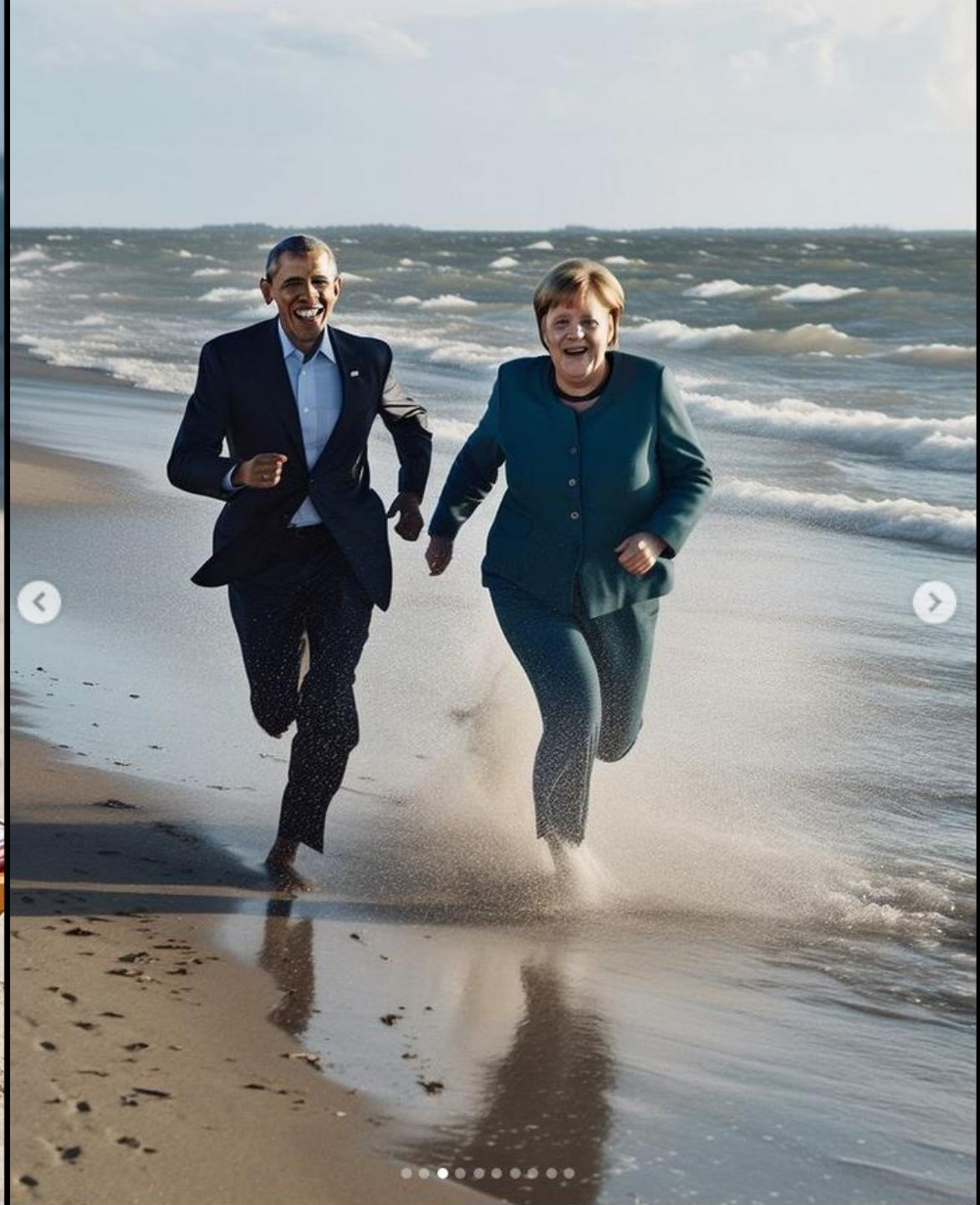
**Assoz. Prof. Dr. Natalia Waechter (Universität  
Graz, Ludwig-Maximilians-Universität München)**

*Veranstaltung des ÖIF „Kinder, Jugendliche und digitale  
Technologien: Leben im virtuellen Raum“*

**16 Nov, 2023 @ Juridicum, Universität Wien**







# Einleitung: Inklusion in die digitalisierte Gesellschaft

Digitale Kompetenzen (“ Digital Literacy”) sind zunehmend relevanter für die Partizipation in allen Teilbereichen der Gesellschaft, insbesondere für die junge Generation.

*Zwei Hauptfragen:*

*Was beeinflusst digitale Literacy?*

*Welchen Einfluss hat digitale Literacy?*



# ySKILLS theoretisches Modell



Smahel et al., 2023



# Längsschnitt-Survey in Schulen – 3 Wellen in 6 Ländern

Datenerhebung **2021, 2022, 2023**

Längsschnitt-Erhebung in (fast 100) **Schulen der Sekundarstufe I + II** (12 bis 17 Jahre)

In **Deutschland, Estland, Finnland, Italien, Polen, Portugal**

Pro Welle insgesamt **N=6000**

**Ziel:** möglichst gleiche Schüler:innen drei Mal befragt (Tracking bei Schulwechsel)

Befragung **im Klassenzimmer** im Unterricht (teils im Online-Unterricht)

(Machackova et al., 2023; Waechter et al., 2023)



# Weitere quantitative und qualitative Methoden

## Quantitative Studien

- **Performance Tests mit Schüler:innen**
- **fMRI-Analyse von verschiedenen Typen der Nutzung**

## Qualitative Interviews und Analysen

- **Junge Männer mit Fluchterfahrung aus dem Nahen Osten**
- **Jugendliche mit psychischen Problemen**
- **Experience Sampling Method mit intensiven Nutzer:innen**
- **Expert:innen-Interviews**



# Konzeptionierung und Operationalisierung

## Digitale Kompetenzen (Selbsteinschätzung)

### Technological/ operational skills

*“I know how to  
turn off the  
location settings  
on mobile devices”*

### Information skills

*“I know how to  
check if the  
information I find  
online is true”*

### Communication skills

*“I know which  
images and  
information of me it  
is okay to share  
online”*

### Content creation skills

*“I know how to edit  
existing digital  
images, music and  
video”*

(1) not at all true of me – (5) very true of me

International validated 24-item scale (yDSI) (Haddon et al., 2020)





# Konzeptionierung und Operationalisierung

## Digitales Wissen (Test)

(1) definitely not true, (2) definitely true, (3) I am not sure

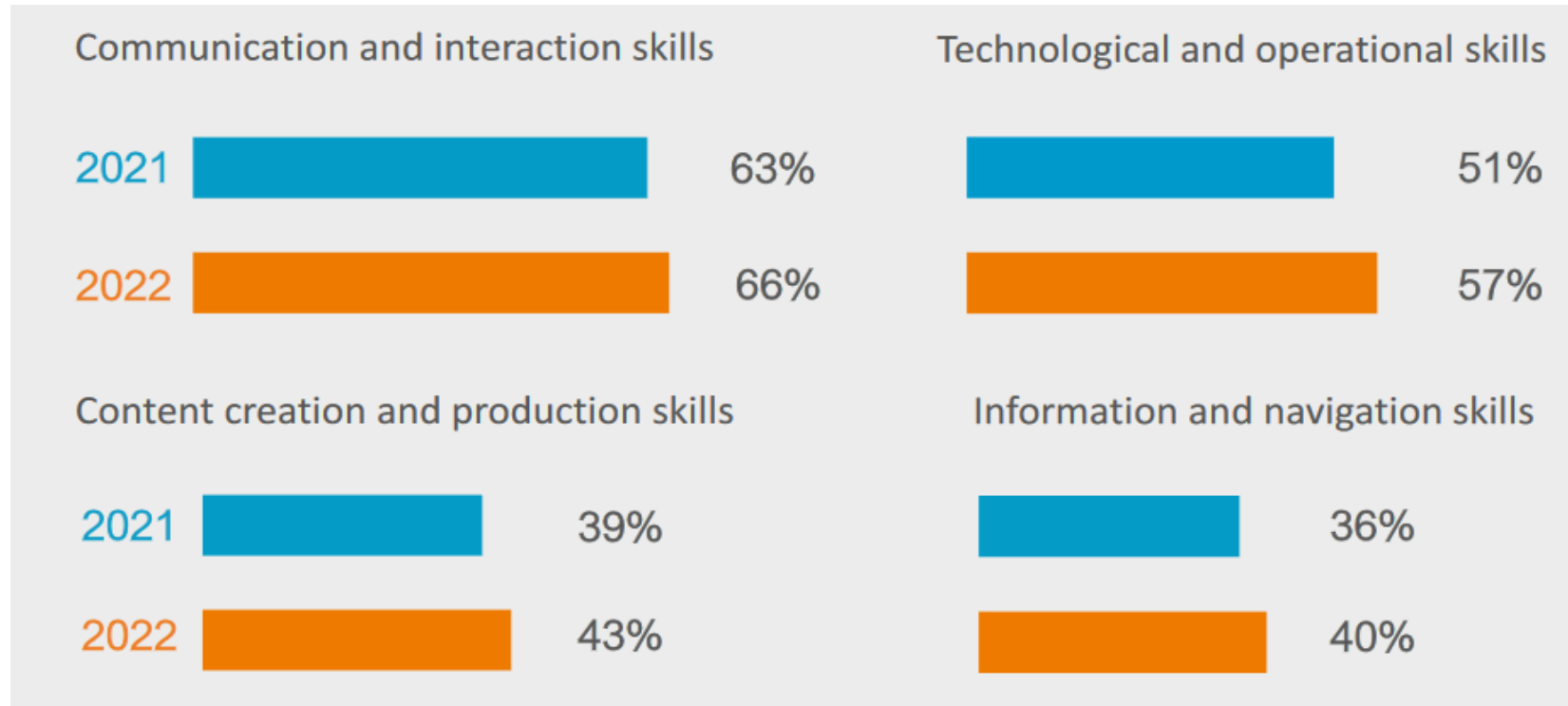
*“Everyone gets the same information when they search for things online”*

*“The first search result is always the best information source”*

Beispiele: informationsbezogenen Kompetenzen



# Ergebnisse: 4 Dimensionen digitaler Kompetenzen



Beispiel  
Deutschland  
von 2 Wellen  
(N=466)

Bescheidene informationsbezogene Kompetenzen: geringster Anteil der Schüler:innen mit sehr guter Selbsteinschätzung (2021: 36%, 2022: 40%)



# Ergebnisse im Längsschnitt

## Entwicklung digitaler Kompetenzen (2021-2023)

- **Geringer Zuwachs** an Kompetenzen
- Zuwachs vor allem **von 2021 auf 2022** (1. auf 2. Welle)
- Größerer Zuwachs bei den **Kompetenzen der Anwendung** (technical/operational skills) sowie beim **digitalen Wissen**
- Geringer/vernachlässigbarer Zuwachs bei allen anderen Kompetenzen (Information, Kommunikation, Content Creation)



# Ergebnisse: Einflüsse auf Entwicklung

**Welche Faktoren beeinflussen die Entwicklung digitaler Kompetenzen?**

## **Positiver Einfluss**

**Selbstwirksamkeit:** Einfluss auf alle Dimensionen digitaler Kompetenzen

**Intensität der Nutzung (größere Anzahl verschiedener Online-Aktivitäten):** Einfluss auf Information Skills und Communication Skills

## **Negativer Einfluss**

**Restriktive sowie unterstützende Medienerziehung der Eltern:** Einfluss auf Anwendungskompetenzen



# Gender – Digitale Kompetenzen - Wohlbefinden

**Stand der Forschung:** unterschiedliche, teils widersprüchliche Ergebnisse zu Gender aufgrund verschiedener Konzeptionen von digitalen Kompetenzen; kaum Wohlbefinden

**Wohlbefinden:** Gemessen mit physischer und psychischer Gesundheit (Selbsteinschätzung)

**Fokus:** Informationsbezogene Kompetenzen

*Was beeinflusst Info-Kompetenzen?*

*Welchen Einfluss haben Info-Kompetenzen?*



# Einfluss von Gender

Communication skills: 63%      Technical skills: 51%  
Content creation: 39%      **Information skills: 36%**

Signifikant weniger Mädchen geben sehr gute **informationsbezogene Kompetenzen** an (verglichen mit Jungen und non-binären Jugendlichen):

	Jungen			Mädchen			Non-binäre Jug.			Sign.
	N	Mean	SD	N	Mean	SD	N	Mean	SD	P-value
Information skills	2970	<b>42%</b> (.418)	.334	3072	<b>29%</b> (.290)	.291	106	<b>41%</b> (.412)	.334	p < .001

*Comparison of means (values ranging vom 0 to 1): T-test for independent samples*

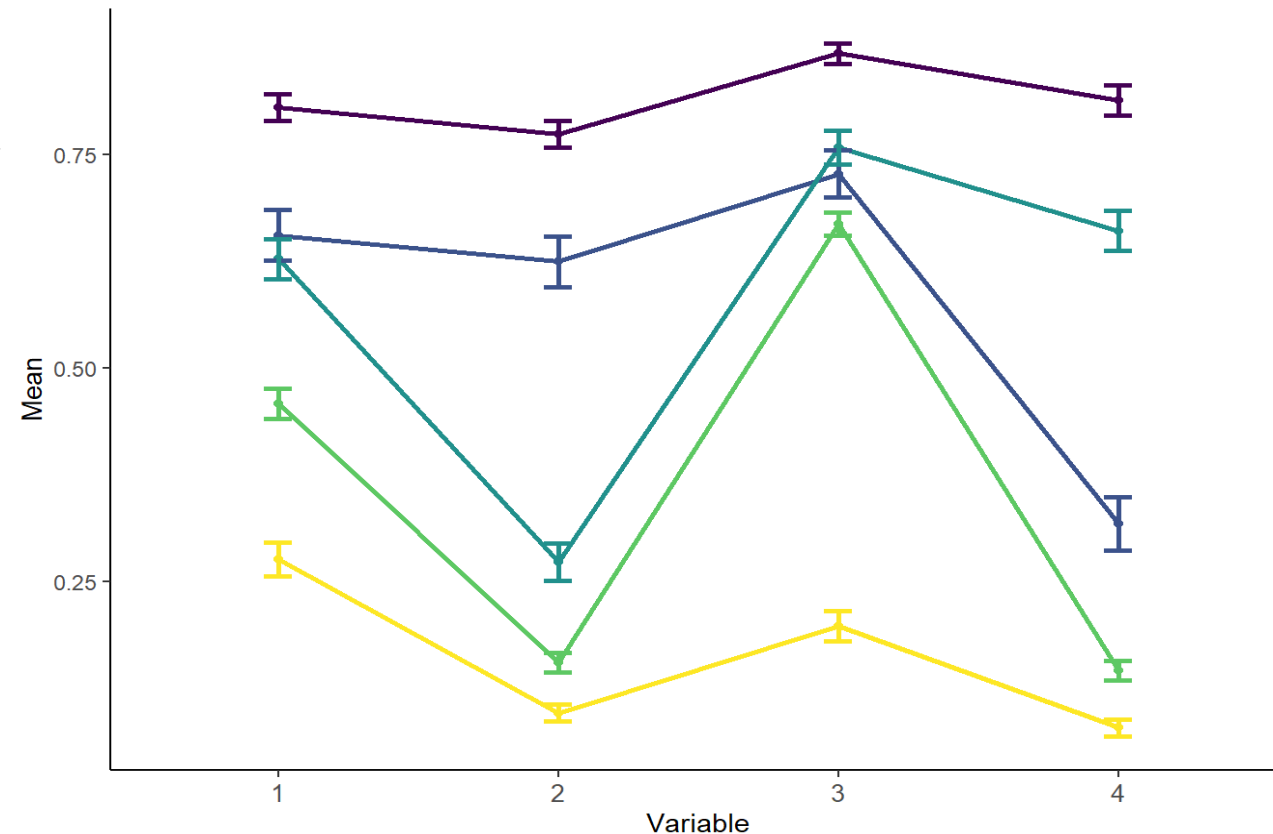


# Personen-Profile von digitalen Kompetenzen

Latent Profile Analysis (Marsh et al. 2009) ergibt 5 Profile (gleiche Profile für alle Länder), die aus der Selbsteinschätzung der 4 Dimensionen gebildet wurden:

(1) Anwendung (2) Information  
(3) Kommunikation (4) Content Creators

- High-all ---- (1, 2, 3, 4)
- Informationsbezogene ---- (1, 2, 3)
- Content creators ---- (1, 3, 4)
- Kommunikationsbezogene ---- (3)
- Low-all ----



# Einfluss von Gender auf digitale Profile

5 Profile, die die Selbsteinschätzung der Kompetenzen in 4 Dimensionen abbilden:

(1) Anwendung (2) Information  
(3) Kommunikation, (4) Content Creators

- High-all ---- (1, 2, 3, 4)
- Information-oriented ---- (1, 2, 3)
- Content creators ----- (1, 3, 4)
- Communication-oriented ----- (3)

→ Jungen haben 1,5x so wahrscheinlich ein “High-all Profil” und ein informationsbezogenes Profil im Vergleich zu Mädchen

→ Mädchen geben weniger Informationsbezogene Kompetenzen an





# Einfluss der Profile auf gesundheitliches Wohlbefinden

5 Profile, die die Selbsteinschätzung der Kompetenzen in 4 Dimensionen abbilden:

- (1) technological, (2) information
- (3) communication, (4) content creators

## Überdurchschnittliches Wohlbefinden:

- High-all ---- (1, 2, 3, 4)
- Information-oriented ---- (1, 2, 3)

## (Unter)durchschnittliches Wohlbefinden:

- Content creators ---- (1, 3, 4)
- Communication-oriented ---- (3)

→ Informationsbezogene Kompetenzen scheinen zum gesundheitlichen Wohlbefinden beizutragen

→ Mädchen können davon nicht profitieren



# Gender und digitales informationsbezogenes Wissen

- Test des digitalen Wissens
- Auswertung der richtigen und falschen Antworten (N=6015)

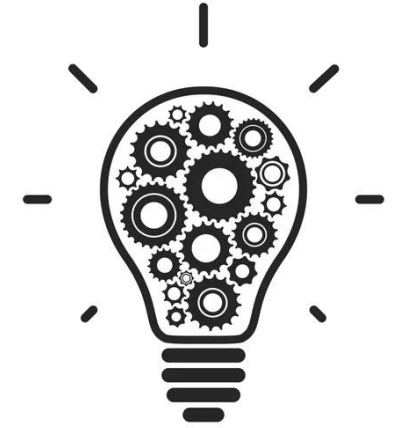
Analyse von Kreuztabellen ergibt eine signifikante, aber schwache Korrelation mit Gender ( $V = .050$ ;  $p < .001$ )

- Jungen haben mehr informationsbezogenes Wissen als Mädchen
- Non-binäre Jugendliche weisen das größte Wissen auf

→ **Geringere Gender-Unterschiede bei Wissen im Vergleich zur Selbsteinschätzung, aber gleicher Trend**



# Conclusio



- Defizite bei digitalen informationsbezogenen Kompetenzen, vor allem bei Mädchen
- Digitale informationsbezogenen Kompetenzen beeinflussen gesundheitliches Wohlbefinden
- Mädchen würden von gender-sensitiven Medienbildung profitieren, sowohl hinsichtlich ihrer IT-Kompetenzen als auch ihres gesundheitlichen Wohlbefindens
- Geringer Zuwachs an Kompetenzen in der Alterspanne von 12 bis 17 Jahren
- Medienbildung sollte bereits früher beginnen!
- Restriktive Medienerziehung (Regeln für Zeiten, Dauer und Inhalte der Nutzung; Kontrolle) hat negativen Effekt auf Kompetenzen





Would you change anything in your settings if this was a situation in which the teacher (bottom left corner) was speaking?

# Ausblick

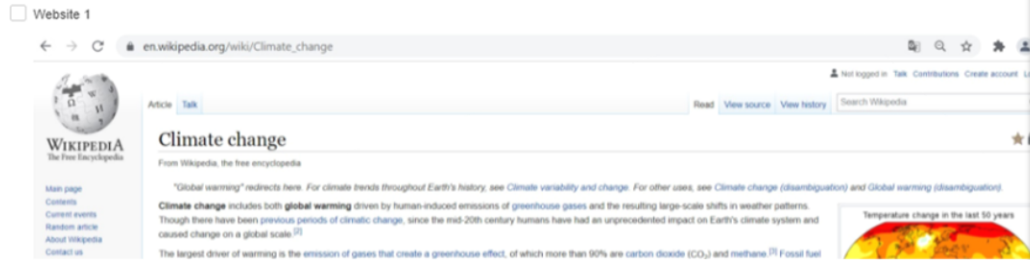
## PART 2. Presentation about Climate Change

### Assignment 2.1

You decide to search for information on climate change. You come across the websites below.

**Which of the following five websites is most likely to provide reliable information about climate change?**

Please select one website.



### Assignment 2.2

Below and on the next pages follow three posts. Please read them.

Post 1:



Sign Up



416 likes

WWF International (@WWF) What on earth are we doing to our planet? Become a member to save the planet.

Can you tell what type of post it is?

Please provide one answer.

- Advertisement
- Deep fake
- Fake news
- Identity theft

## PART 1. Climate Activist Greta Thunberg

### Assignment 1.3

Greta Thunberg has won prizes for her climate activism. One of those prizes is the so-called 'Alternative Nobel Prize'.



Open a new tab and use a search engine such as Google or BING to find the answer to the following question:

With whom did she share the 'Alternative Nobel Prize' in 2019?

Guo Jianmei

## Introduction Part 1: Climate Activist Greta Thunberg



Greta Thunberg Image from Wikimedia Commons

During the first assignments, you are doing some research on the background of a Swedish climate change activist, Greta Thunberg. She publicly challenges world leaders to take action on climate change.





# Consortium: 16 Partners



[yskill.eu](http://yskill.eu)

# References

De Coninck, D., & d'Haenens, L. (2023). Gendered perspectives on digital skills and digital activities: Comparing non-binary and binary youth. [Perspectivas de género sobre habilidades y actividades digitales: Comparación entre jóvenes no binarios y binarios]. *Comunicar*, 75, 37-48.

Haddon, L., D. Cino, M.-A. Doyle, et al. (2023). The challenges of conducting systematic evidence reviews: A case study of factors shaping children's digital skills. *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*. (Online first).

Machackova, H., Jaron Bedrosova, M., Tolochko, P., Muzik, M., Waechter, N., & Boomgaarden, H. (2023). *Digital skills among children and youth: A report from a three-wave longitudinal study in six European countries*. KU Leuven, Leuven: ySKILLS.

Marsh H. W., Lüdtke O., Trautwein U., Morin A. J. S. (2009). Classical latent profile analysis of academic self-concept dimensions: Synergy of person- and variable-centered approaches to theoretical models of self-concept. *Structural Equation Modeling*, 16, 191–225.

Smahel, D., Mascheroni G., Livingstone, S., Helsper, E., van Deursen, A.J.A.M., Tercova, N., Stoilova, M., Georgiou, M.A., Machackova, H., & Alho, K. (2023). Theoretical Integration of ySKILLS: Towards a New Model of Digital Literacy. KU Leuven, Leuven: ySKILLS.

Waechter, N., V. Kalmus, G. Mascheroni, & S. Opermann (2023). Large-Scale Comparative School-Based Survey Research: Challenges and Solutions for Sampling, Fieldwork and Informed Consent. *Methods, Data, Analysis*. (Online First)



# Presentation-related Journal Publications

Waechter, N., V. Kalmus, G. Mascheroni, & S. Opermann (2023). Large-Scale Comparative School-Based Survey Research: Challenges and Solutions for Sampling, Fieldwork and Informed Consent. In *Methods, Data, Analysis* (Online First)

De Coninck, D., N. Waechter, & L. d'Haenens (2023). Predicting subjective physical and mental well-being among young people: Digital skills and digital activities as mediators of internet use. In *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* (Online First)

Mascheroni, G., L. Hietajarvi, N. Waechter, R. Mannerström, & K. Salmela-Aro. Latent profiles of adolescents' digital skills: antecedents and consequences. Submitted to *New Media and Society*, 2023.



# Related Publications Natalia Waechter

Waechter, N. & M. Meschik (2023). Peer socialization of male adolescents in digital games: achievement, competition, and harassment. In *Communications: The European Journal of Communication Research* (Online First)

Waechter, N. & E. Stuhlpfarrer et al. (2022). *Digital skills of young people. Survey results from the second wave and longitudinal results. Infographics Germany*. Leuven: KU Leuven.

Waechter, N. (2021 a): Soziale Ungleichheit in der jugendlichen Mediennutzung und -kompetenz – Implikationen für die Medienbildung. In: B. Bütow, M. Holztrattner, & E. Raithelhuber (Eds.): *Organisation und Institution in der Sozialen Arbeit. Herausforderungen, Prozesse und Ambivalenzen* (pp.149-167). Opladen: Barbara Budrich.

Waechter, N. (2021 b): Gendered Social Media Cultures between Individuality and Collectivity in Adolescence. In V. Cuzzocrea, B. Gook, & B. Schiermer (Eds.), *Forms of collectivity among contemporary youth: a global perspective* (pp. 185-206). Leiden: Brill.

Waechter, N. (2020). Digitalisierte Sozialisation und Persönlichkeitsentwicklung von Jugendlichen im Kontext von Online Videospiele. *Sozialpädagogische Impulse* 2020(1), 8-11.

Waechter, N. (2019). The participative role of social media for the disadvantaged young generation in the Arab Spring. In *Austrian Journal for Sociology* 44, 217-236.





# Pictures

Merkel & Obama: Julian AI Art on Instagram

Folie 11: Pinterest

Folie 12: © Monkey Business/stock.adobe.com

