



## WP1 – Final Item Selection for Digital Maturity, 12-18 years

### DIMI citation:

Laaber, F., Florack, A., Koch, T., & Hubert, M. (2023). Digital maturity: Development and validation of the digital maturity inventory (DIMI). *Computers in Human Behavior*, 143, 107709. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107709>

### Formula for creating an overall Digital Maturity Score:

1. Create an average score for each dimension
2. Multiply these average scores with their respective weights, then add these for the overall score:  

$$\text{DM Score} = \text{AutonomyChoice\_score} * 9.91 + \text{AutonomyWithin\_score} * 9.39 + \text{Literacy\_score} * 10.17 + \text{Growth\_score} * 10.43 + \text{Risk\_score} * 11.73 + \text{EmoNeg\_score} * 10.30 + \text{EmoAgg\_score} * 9.91 + \text{Support\_score} * 9.39 + \text{Respect\_score} * 10.30 + \text{Citizenship\_score} * 8.47$$

(SPSS Syntax appended to this document)

### **Autonomous Choice to Use Mobile Devices**

***Using mobile devices out of one's own choice rather than a feeling of obligation or compulsion.***

***Bitte denke daran, wie oft die folgenden Dinge normal passieren, wenn du ein Mobilgerät (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.***

*"Wenn ich ein Mobilgerät benutze..."*

*Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)*

Item	Variable name
... bin ich online, weil ich denke, immer online sein zu müssen	autonomy_c1
... bin ich online, weil ich sonst das Gefühl habe, irgendetwas zu verpassen	autonomy_c2
... habe ich das Gefühl, dass es mein Leben bestimmt	autonomy_c3



$\alpha = .77$ ,  $CR = .78$ ,  $AVE = .55$  ( $N=558$ )

Reverse coded items: autonomy\_c1, autonomy\_c2, autonomy\_c3

### **Autonomy Within Digital Contexts**

***Deliberately choosing and pursuing goals in digital contexts according to own interests and values.***

Bitte denke daran, **wie oft die folgenden Dinge normal passieren**, wenn du ein **Mobilgerät** (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.

"Wenn ich ein Mobilgerät benutze..."

Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)

Item	Variable name
... suche ich mir die Inhalte aus, die ich sehen möchte	autonomy_w1
... tue ich das, was mir selbst Spaß macht	autonomy_w2
... entscheide ich selbst, was ich tue	autonomy_w3

$\alpha = .70$ ,  $CR = .70$ ,  $AVE = .44$  ( $N=558$ )

### **Digital Literacy**

***The technical skills to use mobile devices and the internet in a safe and effective manner.***

Bitte gib an, wie sehr die folgenden Aussagen auf dich zutreffen, wenn du daran denkst, wie du das Internet oder Mobilgeräte wie Handys, Tablets oder Laptops nutzt. Stelle dir vor, **wie sehr die Aussagen auf dich zutreffen**, wenn du die Dinge genau jetzt, alleine machen müsstest.

Gar nicht (1) – Eher nicht (2) – Teils-teils (3) – Ziemlich (4) – Völlig (5)

Item	Variable name
Ich weiß, wie ich die Privatsphäre-Einstellungen anpassen kann (z.B. Cookies deaktivieren)	literacy_1
Ich weiß, wie man die Privatsphäre-Einstellungen in sozialen Medien anpassen kann (z.B. Instagram, Snapchat, TikTok)	literacy_2
Ich weiß, wie ich Fotos, Dokumente, oder andere Dateien in einer Cloud speichern kann (z.B. Google Drive, iCloud)	literacy_3

$\alpha = .82$ ,  $CR = .82$ ,  $AVE = .61$  ( $N=558$ )

### **Individual Growth in Digital Contexts**

***The ability to use mobile devices and digital contexts for personal learning and growth.***

Bitte denke daran, **wie oft die folgenden Dinge normal passieren**, wenn du ein **Mobilgerät** (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.



"Wenn ich ein Mobilgerät benutze..."

Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)

Item	Variable name
... lerne ich neue Dinge	growth_1
... lerne ich nützliche Dinge	growth_2
... lerne ich neue Fähigkeiten	growth_3

$\alpha = .81$ ,  $CR = .81$ ,  $AVE = .59$  (N=558)

### **Digital Risk Awareness**

**Managing risks related to mobile devices and the online environment by being aware of potential dangers and influences.**

Bitte denke daran, **wie oft die folgenden Dinge normal passieren**, wenn du ein **Mobilgerät** (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.

"Wenn ich ein Mobilgerät benutze..."

Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)

Item	Variable name
... bin ich sehr vorsichtig	risk_1
... ist mir meine eigene Sicherheit sehr wichtig	risk_2
... achte ich darauf, vorsichtig zu sein	risk_3

$\alpha = .85$ ,  $CR = .85$ ,  $AVE = .66$  (N=558)

### **Support-Seeking Regarding Digital Problems**

**The ability to seek support from others when encountering problems regarding mobile devices or digital contexts.**

Bitte denke daran, **wie oft die folgenden Dinge normal passieren**, wenn du ein **Mobilgerät** (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.

"Wenn ich ein Mobilgerät benutze..."

Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)

Item	Variable name
... frage ich andere um Hilfe, wenn ich ein Problem habe	support_1
... und ich nicht weiterweiß, dann hole ich mir Hilfe von anderen	support_2
... und ich ein technisches Problem habe, frage ich andere um Hilfe (z.B. einen Freund/eine Freundin, Elternteil, Geschwister)	support_3
... und Probleme mit anderen im Internet habe, hole ich mir Hilfe	support_4

$\alpha = .80$ ,  $CR = .81$ ,  $AVE = .52$  (N=558)



### **Regulation of Negative Emotions in Digital Contexts**

***The ability to control and effectively regulate negative emotions due to frustrations in digital contexts.***

Bitte denke daran, **wie oft die folgenden Dinge normal passieren**, wenn du ein **Mobilgerät** (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.

”Wenn ich ein Mobilgerät benutze...”

Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)

<b>Item</b>	<b>Variable name</b>
... und ich online verärgert oder verletzt werde, dauert es lange, bis ich mich wieder besser fühle	emotion_n1
... und ich online verärgert oder verletzt werde, bleibe ich lange in einer schlechten Stimmung	emotion_n2
... und ich online verärgert oder verletzt werde, gibt es nur wenige Dinge, die mich wieder aufheitern	emotion_n3

$\alpha = .84$ ,  $CR = .85$ ,  $AVE = .65$  ( $N=558$ )

Reverse coded items: emotion\_n1, emotion\_n2, emotion\_n3

### **Regulation of Impulses in Digital Contexts**

***The ability to control one’s behaviour and inhibit emotional reactions due to frustrations in digital contexts.***

Bitte denke daran, **wie oft die folgenden Dinge normal passieren**, wenn du ein **Mobilgerät** (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.

”Wenn ich ein Mobilgerät benutze...”

Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)

<b>Item</b>	<b>Variable name</b>
... und mich jemand online oder in einer Nachricht kritisiert, reagiere ich sofort ohne vorher über die Konsequenzen nachzudenken	emotion_a1
... und mich eine Nachricht wütend macht, reagiere ich zu schnell und bereue es danach	emotion_a2
... und mich jemand beleidigt, versuche ich es ihm/ihr heimzuzahlen	emotion_a3

$\alpha = .77$ ,  $CR = .78$ ,  $AVE = .54$  ( $N=558$ )

Reverse coded items: emotion\_a1, emotion\_a2, emotion\_a3



### **Respect Towards Others in Digital Contexts**

***Acting respectfully when engaging with others and in content one shares online.***

*Bitte denke daran, wie oft die folgenden Dinge normal passieren, wenn du ein Mobilgerät (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.*

*”Wenn ich ein Mobilgerät benutze...”*

*Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)*

<b>Item</b>	<b>Variable name</b>
... achte ich auf meine Wortwahl, wenn ich mit jemandem nicht einer Meinung bin, um nicht gemein rüber zu kommen	respect_1
... achte ich auf die Gefühle von anderen Personen	respect_2
... und Bilder von anderen Personen poste oder verschicke, achte ich darauf, dass diese niemanden beleidigen oder in Schwierigkeiten bringen	respect_3
... respektiere ich die Meinung und das Wissen von anderen Personen	respect_4

$\alpha = .83$ ,  $CR = .83$ ,  $AVE = .55$  ( $N=558$ )

### **Digital Citizenship**

***Using mobile devices and digital contexts to contribute to society by showing active civic engagement for social, societal, and environmental causes.***

*Bitte denke daran, wie oft die folgenden Dinge normal passieren, wenn du ein Mobilgerät (z.B. Handy, Tablet, Laptop) benutzt.*

*”Wenn ich ein Mobilgerät benutze...”*

*Niemals (1) – Selten (2) – Manchmal (3) – Oft (4) – Immer (5)*

<b>Item</b>	<b>Variable name</b>
... verwende ich es, um das Leben in meiner Umgebung, meiner Stadt oder in der Welt insgesamt zu verbessern	citizenship_1
... verwende ich das Internet, um Kampagnen, zum Beispiel für Umweltschutz, zu unterstützen oder um auf den Klimawandel mehr aufmerksam zu machen	citizenship_2
... verwende ich es, um mich für Dinge einzusetzen, die wirklich wichtig in der Welt sind	citizenship_3

$\alpha = .85$ ,  $CR = .85$ ,  $AVE = .66$  ( $N=558$ )



## SPSS Syntax for the Digital Maturity Score

#computing scale scores

```
COMPUTE  
AutonomyChoice_score=MEAN.2(autonomy_c1r,autonomy_c2r,autonomy_c3r).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE  
AutonomyWithin_score=MEAN.2(autonomy_w1,autonomy_w2,autonomy_w3).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Literacy_score=MEAN.2(literacy_1,literacy_2,literacy_3).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Growth_score=MEAN.2(growth_1,growth_2,growth_3).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Risk_score=MEAN.2(risk_1,risk_2,risk_3).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE EmoNeg_score=MEAN.2(emotion_n1r,emotion_n2r,emotion_n3r).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE EmoAgg_score=MEAN.2(emotion_a1r,emotion_a2r,emotion_a3r).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Support_score=MEAN.3(support_1,support_2,support_3,support_4).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Respect_score=MEAN.3(respect_1,respect_2,respect_3,respect_4).  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Citizenship_score=MEAN.2(citizenship_1,citizenship_2,citizenship_3).  
EXECUTE.
```

#Creating weighted dimension scores using the mean scores of expert importance rating (as seen in Rijdsdijk et al., 2007).

```
COMPUTE Literacy_Pweighted=10.17 * Literacy_score.  
EXECUTE.
```

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no 870578.



```
COMPUTE Growth_Pweighted=10.43 * Growth_score .  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE AutonomyC_Pweighted=9.91 * AutonomyChoice_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE AutonomyW_Pweighted=9.39 * AutonomyWithin_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE EmotionN_Pweighted=10.30 * EmoNeg_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE EmotionA_Pweighted=9.91 * EmoAgg_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Risk_Pweighted=11.73 * Risk_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Citizenship_Pweighted=8.47 * Citizenship_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Respect_Pweighted=10.30 * Respect_score.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Support_Pweighted=9.39 * Support_score.  
EXECUTE.
```

#creating composite measure by adding the weighted dimension scores

```
COMPUTE DigMat_Pcomposite=(Literacy_Pweighted + Growth_Pweighted +  
AutonomyC_Pweighted +  
AutonomyW_Pweighted + EmotionN_Pweighted + EmotionA_Pweighted +  
Risk_Pweighted + Citizenship_Pweighted +  
Respect_Pweighted + Support_Pweighted).  
EXECUTE.
```

