



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:

$$\text{DM Score} = \text{AutonomyChoice_score} \times 9.91 + \text{AutonomyWithin_score} \times 9.39 + \text{Literacy_score} \times 10.17 + \text{Growth_score} \times 10.43 + \text{Risk_score} \times 11.73 + \text{EmoNeg_score} \times 10.30 + \text{EmoAgg_score} \times 9.91 + \text{Support_score} \times 9.39 + \text{Respect_score} \times 10.30 + \text{Citizenship_score} \times 8.47$$

(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)

Item	Variable name
... 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)

Item	Variable name
... 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)

Item	Variable name
... 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)

Item	Variable name
... 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

#recode reverse scored items

```
RECODE autonomy_c1 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO autonomy_c1r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE autonomy_c2 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO autonomy_c2r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE autonomy_c3 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO autonomy_c3r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE emotion_n1 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO emotion_n1r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE emotion_n2 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO emotion_n2r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE emotion_n3 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO emotion_n3r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE emotion_a1 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO emotion_a1r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE emotion_a2 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO emotion_a2r.  
EXECUTE.
```

```
RECODE emotion_a3 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO emotion_a3r.  
EXECUTE.
```

#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.
```

```
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.
```

