

10.3 MMM (Media Maturity Matrix) vs. klassische „Technologie-Akzeptanz“-Ansätze

10.3.1 Einleitung, Problem und Ziel

Das innovative Erhebungsinstrument Media Maturity Matrix wurde speziell für die MünDig-Studie an reformpädagogisch orientierten Einrichtungen (Montessori-, Waldorf- und naturpädagogische Kindergärten und Schulen, n=1390 Lehrer, n=5799 Eltern, n=417 Schüler) entwickelt.

Bereits bestehende Modelle z.B. das Technologie-Akzeptanz-Modell (Köhler et al., 2014) und das SAMR-Modell (Puentedura, 2014) erfassen nur die Nutzung digitaler (Bildschirm-)Medien in den Bildungsinstitutionen. Das Ziel, das sich aus den Vorgesprächen mit der Zielgruppe der Studie ergab, bestand darin, als Erweiterung ein Instrument zu entwickeln, das eine differenziertere Untersuchung ermöglicht, die a) analoge und digitale Medien, b) die Ziele, für die das jeweilige Medium genutzt wird, und c) den Entwicklungsstand des Kindes einschließt.

10.3.2 Methode – kurze Rekapitulation

Die Erfüllung dieser Anforderungen führte zu einer Klassifizierung in einer dreidimensionalen Matrix, die wir als **Media Maturity Matrix (MMM)** bezeichnen, wie ausführlich in Abschnitt 3 beschrieben ist.

Die MMM differenziert zwischen drei Dimensionen:

- a) Art des Mediums: analog vs. digital und/oder mit vs. ohne Bildschirm, was nicht immer kongruent ist. Es lässt sich etwa fragen, ob das Zerlegen digitaler Geräte eine Tätigkeit ohne Bildschirm ist.
- b) Art/Zweck/Absicht/Ziel der Nutzung (anhand ausgewählter Beispiele)
- c) Entwicklungsstadium der Schüler:innen bzw. KiTa-Kinder (dargestellt durch das Alter; Einschränkungen siehe Diskussion)

Für b) wurde die Kategorisierung aus dem „Medienkompetenzrahmen NRW“ (LVR Zentrum für Medien und Bildung, 2021) verwendet, mit sechs Kompetenzbereichen für Lernende: 1) Produzieren und Präsentieren, 2) Nutzen und Anwenden, 3) Problemlösen und Modellieren, 4) Informationen suchen/recherchieren, 5) Analysieren und Reflektieren, 6) Kommunizieren und Kooperieren. Diese vier weiteren Bereiche wurden ergänzt: 7) Mediennutzung durch die Fachkräfte, 8) Eltern Beratung/Kooperation (technisch/pädagogisch), 9) ressourcenorientierte Prävention digitaler Risiken, 10) Unterstützung bei der Verarbeitung von belastenden Medienerlebnissen.

Zu diesem Zweck wurde in der Studie mit 60 beispielhaften Aktivitäten gearbeitet, sechs für jeden Bereich, mit bildschirmgestützten und nicht bildschirmgestützten Aktivitäten in den Bereichen 1 bis 7. Diese wurden als Itemtext plus grafische Darstellung (siehe Abschnitt 3.1.3) präsentiert, zu denen die pädagogischen Fachkräfte, Eltern und Schüler:innen befragt wurden: „*In welcher Altersspanne ist es hilfreich/geeignet („sinnvoll“) für Kinder, Folgendes zu tun in Schule/Kindergarten?*“. Um trotz der hohen Komplexität die Beantwortungszeit zu minimieren, haben wir in Zusammenarbeit mit Dominic Leiner (SoSciSurvey) einen doppelten Schieberegler entwickelt, der bei Eingabe des Anfangsalters automatisch 18 als Endalter einträgt (eine sogenannte Ein-Klick-Aktion), sofern dies nicht geändert wurde, und der bei Eingabe eines Endalters 0 als Anfangsalter einträgt. In der Umfrage für Fachkräfte wurden aus den zu Beginn dieses Kapitels genannten zehn Bereichen jeweils drei zufällig ausgewählt und die gleichen Fragen für die tatsächliche Praxis wiederholt („*In welchen Altern führen Ihre Schüler:innen tatsächlich folgende Beispieltätigkeit durch ...?*“). Wir haben diese Zahl von ursprünglich zehn von zehn Bereichen, die in der Pilotphase der Umfrage noch abgefragt wurden, auf drei von zehn Bereichen reduziert, um mehr Teilnehmer zu motivieren, den Fragebogen vollständig auszufüllen.

Zusätzlich wurde für die Hauptaltersgruppe, in der die Fachkräfte tätig waren, mithilfe einer fünfstufigen Likert-Skala eine einfache Dichotomie erfasst („*Wie häufig nutzen die Kinder neben diesen beispielhaften Aktivitäten tatsächlich Medien mit und ohne Bildschirm in Ihrem Klassenzimmer?* „).

10.3.3 Stärken und Schwächen der Media Maturity Matrix (MMM) innerhalb der MünDig-Studie

1. Akzeptanz/Eignung des Erhebungsinstruments

In alternativ/progressiv ausgerichteten Schulen und Kindergärten (hauptsächlich Montessori/Waldorf) scheint die Akzeptanz des Befragungsinstruments hoch zu sein, was sich vor allem in einer hohen Ausfüllquote des MMM-Teils von mehr als 60 % widerspiegelt, trotz der langen Dauer (50 Minuten für Fachkräfte, 30 Minuten für Eltern), die für das Ausfüllen benötigt wurde.

2. Zwölf oder zwei Klicks pro Bereich für die Erfassung der Praxis von Fachleuten?

Die Dichotomie (mit/ohne Bildschirm) mit zwei Items pro Bereich wurde nur für die Altersgruppe erfasst, in der die Erzieher:innen nach eigenen Angaben hauptsächlich aktiv sind. Einerseits ist dies eine grobe Vereinfachung, da unsere qualitativen Vorstudien gezeigt haben, dass es der Zielgruppe schwerfiel, allgemeine Fragen zu Medien mit und ohne Bildschirm zu beantworten, hingegen fiel es ihr leicht, Beispiele für Aktivitäten zu nennen.

Andererseits zeigt die Kurzversion als aggregierte Daten (Abfrage mit Likert-Skala) Ergebnisse, die mit den Antworten übereinstimmen, die – weit weniger zeitaufwendig – mit dem doppelten Schieberegler mit den sechs beispielhaften Aktivitäten gegeben wurden. In Zukunft könnte das Tool mit dem doppelten Schieberegler verwendet werden, um zu erfassen, was in welchem Alter als geeignet angesehen wird, während das einfachere Tool verwendet werden könnte, um die Praxis für eine bestimmte Altersgruppe zu erfassen.

3. Alter als fragwürdiger Proxy für den Entwicklungsstand

Ist das Alter ein geeignetes Mittel, um den Entwicklungsstand zu erfassen, wenn man weiß, dass Kinder im gleichen Alter sehr unterschiedliche Entwicklungswege einschlagen können? Dies ist nach wie vor ein zu diskutierendes Problem, auch wenn in der Umfrage ein einleitender Passus verwendet wurde, um dieses Problem zu entschärfen: „*Obwohl dies von Kind zu Kind unterschiedlich sein kann, betrachten Sie bitte ein imaginäres Kind mit ‚durchschnittlichem/standardmäßigem‘ Entwicklungsstand.*“

In einem offenen Textfeld wurden die Teilnehmenden gebeten, eine möglicherweise abweichende Praxis für „nicht durchschnittliche Kinder“ zu beschreiben (Ergebnisse hier nicht dargestellt).

10.3.4 Stärken und Schwächen der Media Maturity Matrix (MMM) für andere Anwendungsbereiche

1. Potenzial der MMM in anderen Bereichen

Die Verwendung der MMM zur Beschreibung der Praxis und der Einstellungen von pädagogischen Fachkräften außerhalb der Zielgruppe der MünDig-Studie würde einen interessanten Vergleich ermöglichen.

Die MMM kann auf drei Arten verwendet werden:

- um die Frage zu untersuchen, welche Art von Medium für welchen Zweck/Lernziel in welchem Alter/Entwicklungsstadium als geeignet, und zur Erweiterung bestehender Modelle der „Technologieakzeptanz“ (wie TAM);
- als Instrument zur detaillierten Dokumentation der aktuellen Praxis in Bildungseinrichtungen.
- Die erste, einstellungsbezogene Version des MMM kann von Eltern, Lehrkräften und älteren Schüler:innen zu pädagogischen Zwecken verwendet werden.

2. Ein nützliches Instrument für die Technikfolgenabschätzung (TA)

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Medienaktivitäten in reformpädagogisch orientierten Grundschulen und Kindergärten überwiegend ohne Einsatz von Bildschirmmedien auskommen. Wenn der Einsatz von Bildschirmmedien erhöht wird, z.B. im Rahmen von Initiativen zur Digitalisierung der Bildung, ist eine solide Technikfolgenabschätzung (Bleckmann & Pemberger, 2021) notwendig, um zu erfassen, inwieweit neue digitale Aktivitäten frühere Nicht-Bildschirmaktivitäten verdrängen können (unter der Annahme, dass die in der Einrichtung verbrachte Zeit gleich bleibt).

3. MMM ermöglicht die Konzentration auf Ressourcen statt auf Defizite

Vor allem in der frühkindlichen Bildung führt die ausschließliche Erfassung von Einstellungen und Aktivitäten mit Bildschirmmedien zu einem defizitorientierten Bild der Medienbildung, während in den Augen fortschrittlich-pädagogisch orientierter Eltern und Fachkräfte bildschirmunabhängige Aktivitäten besser geeignet sind und gleichzeitig häufiger durchgeführt werden. Dies ist sogar der Fall für die Vermittlung von Informations- und Kommunikationstechnologie-Fähigkeiten (vergleiche Kapitel 6.3). Die Idee, dass Aktivitäten außerhalb des Bildschirms die Fähigkeiten für das digitale Zeitalter fördern können, ist nicht nur in fortschrittlich orientierten Bildungseinrichtungen zu finden.²²¹

Daher erscheint der Einsatz der MMM mit ihrem ausgewogenen Verhältnis zwischen Bildschirm- und Nicht-Bildschirm-Aktivitäten an staatlichen Schulen und KiTas sehr vielversprechend.

10.3.5 Abgrenzung von gängigen „Technologie-Akzeptanz“-Modellen

Die Ergebnisse der MünDig-Studie stellen die Theoriemodelle der „Technology Acceptance“ grundlegend infrage. Im akademischen Diskurs werden aktuell altersspezifische „Querschnitts-Scheiben“ eines Gesamtbildes beschrieben und dann jeweils festgestellt, die Technologieakzeptanz sei niedrig, also schlecht, oder sie sei hoch, also gut. Im offenen Textfeld am Ende der MünDig-Online-Befragung äußerte eine Fachkraft aus der 6. Klasse genau diese Befürchtung:

„Mir war auch [...] klar, wie meine Angaben zum Gesamtbild beitragen werden, wenn ich angebe, dass ich digitale Techniken gar nicht einsetze (und zwar deswegen nicht einsetze, weil sie erst in der Oberstufe an der Reihe sind, die ich aber nicht unterrichte). Ich möchte nicht, dass meine Angaben zu dem Schluss beitragen, dass soundsoviele Waldorflehrer digitale Medien generell nicht einsetzen.“

Mithilfe der Doppelschieberegler-Befragung ist es dagegen erstmals möglich, ein Profil einer einzelnen Fachkraft über alle Altersstufen hinweg abzubilden. Dabei zeigen sich zwischen Fachkräften in einer KiTa und Oberstufenlehrkräften nur geringe Unterschiede in den Kurvenverläufen. Die Annahme, frühpädagogische Fachkräfte hätten eine niedrigere Technologieakzeptanz als Oberstufenlehrkräfte, ist somit durch die Daten widerlegbar: Beide Gruppen halten für jüngere Kinder den Einsatz von Medien ohne Bildschirm für sinnvoll, jedoch nicht den Einsatz digitaler Bildschirmmedien. Dagegen halten beide Gruppen für ältere Kinder den Einsatz von Medien ohne wie auch mit Bildschirm für sinnvoll.

10.3.6 Abschließende Bemerkungen

Zu dem Vergleich der klassischen Technologie-Akzeptanz-Ansätze mit unserem Ansatz finden sich weitere Erläuterungen in Abschnitt 2.1 und Kapitel 6.7. In Kapitel 6.7 findet man z.B. den erweiterten Aufgabenpool, der zu einem ursprünglich geplanten elften Bereich des Einsatzes von Medien gehört hätte. Weitere Aspekte der Methodenreflexion finden sich außerdem in Abschnitt 3.4.

Literaturverzeichnis

- Bleckmann, P. & Pemberger, B. (2021). Bildung und Digitalisierung. Technikfolgenabschätzung und die Entzauberung „digitaler Bildung“ in Theorie und Praxis. In Schmiedchen, F., Kratzer, K.P., Link, J., Stapf-Finé, H. (Hrsg.), *Wie wir leben wollen. Kompendium zu Technikfolgen von Digitalisierung, Vernetzung und Künstlicher Intelligenz*. (S. 191–210). Logos Verlag.
- Köhler, T., Nistor, N. & Osman, N. A. A. (2014). *The acceptance and use of information and communication technologies by staff members in Khartoum state's universities (Sudan)*.
- LVR Zentrum für Medien und Bildung. (2021). *Medienkompetenzrahmen NRW*. <https://medienkompetenzrahmen.nrw/>
- Puentedura, R. (2014). *Building Transformation: An Introduction To SAMR*. http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/08/22/BuildingTransformation_AnIntroductionToSAMR.pdf

²²¹ Vgl. www.csunplugged.org, Abruf: 16.06.2022.

10.4 Grenzen der Gültigkeit der Studienergebnisse (Study Limitations)

Die MünDig-Studie kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht als repräsentativ angesehen werden, auch nicht für Montessori-, Waldorf- oder Natur-orientierte Einrichtungen. Trotz der großen Anzahl von Teilnehmenden bleibt es daher eine explorative Studie.

Das liegt zum einen daran, dass die Teilnehmendenzahlen je nach teilnehmender Einrichtung stark schwanken. Es gibt Einrichtungen, von denen nur eine einzelne Fachkraft oder einzelne Eltern teilgenommen haben, und Einrichtungen mit sehr hohen Teilnahmequoten. Die höchsten Teilnahmequoten verteilen sich wie folgt: Es liegen bei den Fachkräften acht KiTas mit 100% Teilnahmequote (insgesamt 59 Fachkräfte) und zwei Schulen mit über 90% Teilnahmequote (insgesamt 90 Fachkräfte) vor sowie drei Kindergärten mit über 75% Teilnahmequote (insgesamt 75 Eltern) und eine Schule mit einer 100%igen Teilnahmequote bei den Eltern (35 Personen, alle anderen Schulen haben Teilnahmequoten von unter 30 %).

Es ist sehr wahrscheinlich und anzunehmen, dass zum einen die für Medienbildung zuständigen Fachkräfte verstärkt an der Studie teilgenommen haben und zum anderen Fachkräfte und Eltern, die besonders engagiert sind. Fraglich ist daher, ob die gegebenen Antworten als repräsentativ für die gesamte Einrichtung gewertet werden können. Durch den Vergleich der durchschnittlichen Ergebnisse mit den Ergebnissen von einzelnen Bildungseinrichtungen mit den höchsten Rücklaufquoten sollte also die Aussagekraft der Ergebnisse für die Grundgesamtheit abgeschätzt werden. Dabei kann man den Selektionseffekt, dass genau diese Schulen im Bereich Medienpädagogik insgesamt sehr engagiert sind, nicht ausschließen kann. Dieser Vergleich erfolgt voraussichtlich in der Dissertation von Benjamin Streit im Rahmen dieses Projektes und lässt dann auf fundierte Ergebnisse zur Repräsentativität hoffen. Ein erster Abgleich mit der Stichprobenbeschreibung zeigt eine breite Verteilung beim Alter der Befragten, was für eine große Diversität bei diesem Aspekt spricht (vgl. Koolmann et al., 2018).²²² In der Schüler:innenbefragung stellt sich die Situation etwas anders dar: Hier haben in der Regel Klassen geschlossen an der Befragung teilgenommen, dafür ist in dieser Stichprobe die Gesamtzahl der Teilnehmenden am niedrigsten.

Die Ergebnisse der MünDig-Studie wurden dem wissenschaftlichen Beirat und auf dem Netzwerktreffen Waldorf-Medienpädagogik vorgestellt, es wurden keine Bedenken bezüglich der Repräsentativität geäußert, da die Ergebnisse den Erwartungen entsprachen und sich keine auffälligen Abweichungen zeigten.

Des Weiteren kann das Befragungsinstrument an sich in mehrfacher Hinsicht hinterfragt werden:

- Inwiefern ist es möglich, die Einstellungen von wenig medienaffinen Menschen²²³ mit einem Online-Fragebogen erfassen? Werden also alle potenziellen Teilnehmenden der Umfrage passend akquiriert?
- Ist das Alter ein geeignetes Instrument zur Abschätzung (Proxy)? Wie sähe eine adäquate Alternative hierzu aus? (Erläuterungen siehe Abschnitt 7.3 und Abschnitt 10.3)
- Wie aussagekräftig bzw. zuverlässig sind die Selbstausskünfte über Einstellungen und die praktische Umsetzung der verschiedenen Zielgruppen? Zumindest sollte diskutiert werden, inwieweit die Beispielaktivitäten eine soziale Erwünschtheit im Antwortverhalten der Fragebogen-Teilnehmenden auslösen könnte.

Das Befragungsinstrument ist aufgrund seiner Neuartigkeit bis dato noch nicht validiert. Der Prozess einer Validierung wurde bereits mit dem DIPF (Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation) begonnen, konnte aber aufgrund mangelnder personeller Ressourcen bislang nicht fortgesetzt werden. Für eine öffentliche Nutzung sind wir gerne bereit, den Fragebogen zur Verfügung zu stellen und den Validierungsprozess, sofern eine entsprechende Unterstützung vorliegt, abzuschließen.

²²² Für weitere Informationen zur Repräsentativität bzw. neue Erkenntnisse hierzu kontaktieren Sie gerne: Benjamin.Streit@alanus.edu.

²²³ Die Waldorf-Kindergartenvereinigung hatte Sorge, dass die Erzieher:innen kein Smartphone bzw. Internet haben und deshalb nicht an der Studie teilnehmen würden. Wir hatten im Anschreiben zur Befragung daraufhin angeboten, mit Geräten in den Einrichtungen vor Ort zu unterstützen, falls Hilfe benötigt würde. Ein Printfragebogen war in Betracht gezogen worden. Aufgrund der hohen Anzahl an Filterfragen wäre der Fragebogen über aber 100 Seiten lang geworden. Die Ausstattung der Fachkräfte war zum Start der Befragung unklarer als jetzt (vgl. Abschnitt 4.3). Diese Sorge wurde widerlegt durch die hohen Teilnehmendenzahlen gerade im KiTa-Bereich.