

Markus Wurster

Bericht auf der Jahresversammlung des Montessori-Landesverbands Baden-Württemberg e.V. am 4. Mai 2019

---

**Ich darf kurz berichten von einer bemerkenswerten Tagung im vergangenen Dezember in Göttingen: „Montessori-Pädagogik und digitale Strukturen“.**

Ich heiße Markus Wurster und bin Lehrer an der Grundschule Steinbach in Schwäbisch Hall. Unser Landesverband kam auf mich zu und lud mich zur Teilnahme an dieser Tagung ein. Es sollte ein Vertreter aus dem Süden teilnehmen. Also – herzlichen Dank dafür! Ohne diese Einladung hätte ich von der Veranstaltung wahrscheinlich keine Notiz genommen. So aber wurde sie mir eine wichtige Anregung für eine Reihe von Fragen, die mich latent oder manifest seit längerem beschäftigen.

So habe ich für meine Schule vor zwei Jahren ein Medienkonzept beschrieben. Da geht es wesentlich um den Zugang der Kinder auf Medien im Internet und um den Gebrauch der Maschine „Bildschirmbezogener Computer“. Das ist bekanntermaßen ein heißes und konflikthafte Feld. Es hat einen ironischen Aspekt, dass ich meine persönliche Haltung in diesen Auseinandersetzungen immer klarer als ziemlich konservativen Standpunkt empfinde. Ich versuche zum Teil eine Technik zu „retten“, die viele Menschen im Alltag mit smarterer Mobilität schon gar nicht mehr interessiert...

Die neuen Fragen betreffen nicht mehr so sehr diese „alte“ geniale digitale Universalmaschine am Arbeitsplatz, an deren Bildschirm man alles schreiben, gestalten und präsentieren kann. Auch nicht die Fragen, welche Medien und Informationen im Internet zur Verfügung stehen.

Es geht um die prinzipielle, durchgehende Digitalisierung in unserer Lebens- und Warenwelt. Alle Steuerungen haben eine digitale Basis. Das „Internet der Dinge“ verknüpft zunehmend unsere dingliche Umwelt mit digitalen Netzen und Steuerungen. Die Künstliche Intelligenz (KI) wird uns immer mehr Entscheidungen abnehmen, aber auch Entscheidungsräume wegnehmen und sie Algorithmen überantworten.

Verstehen wir wirklich, was da passiert?

Was brauchen Kinder, um in dieser Welt zu bestehen?

Der Algorithmen-Begriff wird in unserer Diskussion immer zentraler werden: Sowohl technisch-anwendungsbezogen als auch politisch-gesellschaftskritisch.

Also, ich war schon gespannt auf Fachleute und Kolleg\*innen, die sich längst in diesen Gefilden bewegen. Und ich war gespannt auf eine Diskussion, bei der es, wie der Veranstalter charmant bemerkte, nicht um das „ob“, sondern um das „wie“ gehen soll.

Organisator war Wolfgang Wedekind – einer der alten Recken der deutschen Montessori-Initiativen. Er ist im Vorstand des Landesverbands Niedersachsen-Bremen, Montessori-Dozent und Gründer und ehemaliger Schulleiter der Schule in Göttingen.

Mit dabei war übrigens auch Jörg Boysen, der zum Thema dezidiert arbeitet und Vorträge hält. Ihn betrifft als Initiator vor allem die Entwicklung des „Qualitätsrahmens des MDD für die Montessori-Praxis und -Ausbildung“. Wedekind weist uns darauf hin, dass die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie noch zu wenig in den neuen Konzepten berücksichtigt sind.

Wedekinds Anspruch war hoch. Er wollte die Präsentation von aktuellen und zukunftsweisenden pädagogischen Projekten zur Digitalisierung und gleichzeitig die Einbettung in einen strukturellen Montessoridiskurs. Die Folge war ein – etwas flapsig ausgedrückt – irrwitziges Feuerwerk von Kurzvorträgen, für die fast keine Zeit zur Diskussion blieb.

Den Auftakt machte Ela Eckert mit einem komprimierten Überblick zu Montessoris Konzept der Kosmischen Erziehung. Es geht um die menschliche Verantwortung für sich selbst und als Teil des Ganzen.

Wer waren die weiteren Referent\*innen? Leute aus der didaktischen Forschung, IT-Wissenschaftler, Praktiker aus Digitalwerkstätten, Vertreter von technischen IT-Lösungen, Sozialwissenschaftler... Sie alle waren mit der Frage konfrontiert, inwiefern die Digitalisierung diesem Ziel der menschlichen Verantwortung dienen kann.

Die folgenden Referate stelle ich nicht einzeln vor. Ich beschreibe ein paar Stichwörter um sechs Punkte, die bei mir nachwirken:

### **1. „Makerspace“**

Stellen wir uns einen einladenden Raum vor: Großzügige Arbeitstische, Sitzecken, ein Sofa – ganz wichtig!, Regale voller Alltags-Bastel-Gruscht. Notebooks mit Internetzugang. Ein 3D-Drucker. Und eine ganze Anzahl von programmierbaren Mikrocontrollern. Die Grenzen zwischen Holz- und Textilwerkstatt, Kunstatelier und Elektroniklabor verwischen.

Es werden digitale Produkte konstruiert, und digitale Geräte, die es gibt, werden dekonstruiert. In die Geräte reinschauen, sie verstehen, ist die Devise. Bloße „Knöpfchendrucker“ als Gerätebediener sollen nicht erzogen werden. Für mich sehr interessant ist der Aspekt, dass der Bildschirm dabei immer weniger eine Rolle spielt; dessen Faszini-

nation wird genommen. Der Ehrgeiz liegt dagegen darin, in Alltagszusammenhängen zu arbeiten und möglichst wenig Geld auszugeben.

Ein besonderes Augenmerk liegt darauf, die Makerspaces als soziale Orte zu gestalten. Deshalb das Sofa. Das Ziel sind nicht Arbeitsstätten für isolierte Nerds, sondern Treffpunkte für Kommunikation, Kooperation und Kreativität. Und natürlich braucht es auch noch betreuende Fachkräfte.

Und das, was kreativ entsteht, kann gezeigt werden. Die Kommunikation darüber ist ein Teil des Konzepts – kooperativ arbeiten und sich gegenseitig anregen. Eine Konsequenz daraus ist die Entscheidung, alles im Netz Veröffentlichte mit einer offenen Lizenz zu versehen (Creative Commons). Damit entzieht sich gerade der Sektor, der üblicherweise den Motor marktwirtschaftlicher Innovationen darstellt, der monetären Vermarktungslogik. Auch wenn man dies eher symbolisch interpretiert, ist es doch eine bewusste Positionierung, die pädagogische Relevanz hat. Die Zukunftsfrage ist damit berührt, wie „unser“ Internet unter selbstbestimmten und demokratischen Prämissen aussehen soll.

Es gibt eine aktive „Maker“-Szene, bestehend aus Praktikern mit Ideen und mit mittlerweile viel Erfahrung, die nicht dem innerschulischen Bereich entstammen, sondern in außerschulischen Organisations- und Vernetzungsstrukturen tätig sind. Bemerkenswert finde ich bei diesen Konzepten den Begriff der Kreativität und des „Machens“. Sie versuchen, den Fächerkomplex MINT, in dessen Feld sie sich bewegen, zu MINKT zu erweitern (Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft-Kreativität-Technik). Das Digitale bildet dabei das Zentrum.

Interessant ist, dass solche soziale Werkstätten wirklich neu erschaffen werden müssen. Anders als im Sport oder in der Musik gibt es für diesen Bereich keine klare Tradition.

Was wir in Montessori-Zusammenhängen „Vorbereitete Umgebung“ nennen, bezeichnen die Digital-Aktiven als „Making Space“ oder „Makerspace“. Man tut gut daran, sich nicht über die anglizistischen Begriffe zu ärgern, denn hier ist etwas gemeint, das als Begriff weltweit eingeführt ist und überall sofort verstanden wird. Im Deutschen entspricht es einer Kreativ-Werkstatt oder einem Atelier.

Vertreter der Making Spaces fordern für jede Schule einen solchen vorbereiteten Raum. Weil es solche Räume an Schulen bisher kaum gibt, gibt es in größeren Städten eine Szene, die Makerspaces im öffentlichen Raum organisieren (als Verein oder selbständig). Von da aus versuchen sie, mit Schulen in Kontakt zu kommen, z. B. indem Schulklassen die Werkstatt besuchen. Beispiele finden sich viele auf YouTube. (Siehe Anhang/Ausdruck)

## 2. Mikrocontroller

Kurz zu den verwendeten Mikrocontrollern: Gebräuchliche Systeme heißen „Calliope mini“ oder „Arduino uno“ oder „senseBox“ oder „mBot“. Im Grunde handelt es sich bei diesen Systemen um kleine Computer mit Eingabe- und Ausgabemodulen, Schaltern, Display, Lautsprecher, Schaltkontakten etc. Sie kosten zwischen 15 und 35 Euro. (*Calliope mini zeigen*)

Programmiert werden sie am PC mit grafischen Oberflächen. Die klassischen technischen Programmiersprachen muss man nicht können. Die grafischen Bausteine für die algorithmischen Abfolgen können schon von Grundschulkindern verstanden und bedient werden.

## 3. Pädagogische Schlüsselbegriffe

Ein paar Gedanken zum Zusammenhang zwischen Montessori-Pädagogik und dem Konzept von Making Space:

(a) Die Verbindung von Montessoris „Vorbereiteter Umgebung“ und dem „Makerspace“ wurde bereits genannt.

(b) Das Konzept zielt nicht auf Unterricht, sondern auf Selbsttätigkeit und Entdecken. „Hilf mir es selbst zu tun“ und „Freie Arbeit“ sind hier verwirklicht. Die vorbereitete Umgebung und die zur Verfügung stehende Fachkraft passen ebenfalls dazu. Kinder und Jugendliche können alleine oder kooperativ arbeiten. Die Gruppe ist bunt und inklusiv gedacht.

(c) Eckart Modrow, Informatiker an der Uni Göttingen, fragte danach, wie Kinder die Welt sehen. Er bezeichnete die Informatik als „Brille“, die wir den Kindern geben müssen. Ist das eine Brücke zu Montessoris Begriff vom „Schlüssel zur Welt“?

## 4. Kritische Medienpädagogik

Ein Gedanke zum kritischen Aspekt der Medienpädagogik. Sind die spielerischen Konzepte mit Mikrocontrollern vielleicht zu digital-affirmativ und müsste die Pädagogik hier vielleicht gegensteuern? Die Betonung der Kreativität ist ja nicht unbedingt die originäre Stärke der Montessori-Pädagogik. Gibt es hier Abwehr-Impulse? Vielleicht nicht, wenn man an den Begriff der „Freude“ denkt in Abgrenzung von bloßem „Spaß“. Freude, die entsteht, wenn etwas selbst verstanden und geschaffen wird.

Bei dem Stichwort „kritische Aufklärung“ muss ich immer an bestimmte unglückliche Phasen des Aufklärungsunterrichts zur Sexualität denken, als das Ziel „Bewahrung“ oder „Schutz“ benannt wurde und nicht lustvolle Selbstbestimmung.

Wenn ich also begrüße, dass Schule auch eine Zeit des Spielens, Kennenlernens und Experimentierens ist, worin liegt dann das kritische Bewusstsein?

Das Programmieren-können alleine wird es jedenfalls nicht sein, auch wenn das Prinzip der Digitalisierung die Zukunft klar dominiert. Die Sozialwissenschaftlerin Lisa Rosa sagte pointiert: Die Programmierer werden die zukünftigen Massen-Billigarbeiter sein. Die eigentliche intelligente Aufgabe wird sein, unter ungeheurem Zeitdruck weltumspannende Lösungen zur Erhaltung des menschlichen Lebens überhaupt zu entwickeln. Das zu ermöglichen bedeutet „Bildung“ oder, wie Lisa Rosa es nennt, „Literacy 2“ (Lese- und Schreibkompetenz).

(Eine Nebenbemerkung: Wie lässt sich die digitale Zukunft als unser Zuhause verstehen und gestalten – denn es liegt ja an uns, sie dazu zu machen. Um zu verstehen, welche Kritik dafür entwickelt werden muss, hilft das kürzlich erschienene fulminante Buch von Shoshana Zuboff „Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus“. Verstehen wir die Märkte, auf denen Menschen nur noch Quelle eines kostenlosen Rohstoffs sind – Lieferanten von Verhaltensdaten. Zitat: „Es geht um die Verfinsterung des digitalen Raums und dessen rapide Mutation zu einem ganz und gar gefräßigen kommerziell orientierten Projekt, dem ich den Namen Überwachungskapitalismus gegeben habe.“)

## 5. Bildungskanon

Eine für mich ziemlich unangenehme Frage lautet: Wenn immer neue Lernbereiche dazukommen – was lassen wir dann dafür weg?

Z. B. haben einige von uns die Grundschrift eingeführt, weil wir sehen: wir haben schlicht nicht die Zeit, um die Handschrift auf Umwegen und unter großen Mühen einzuüben. Aber wo kann man sonst noch Lernzeit kürzen? Es wird Entscheidungen auf Kosten anderer Bereiche bedeuten.

Unangenehm ist das für mich, weil mir das genetische Prinzip viel bedeutet. D. h., man lernt zuerst die Mechanik kennen, dann die Elektrik, dann die Digitalisierung... Aber wenn wir für diese nachvollziehbare Genetik gar nicht die Zeit haben? Ein Beispiel: Als Kind habe ich mit großer Freude mechanisches Märklenspiel gebaut. Was war ich stolz darauf, ein Differenzialgetriebe zu verstehen! Aus jetziger Sicht ist das vielleicht Spezialwissen für Spezialisten – müssen nicht alle verstehen. Aber was ein Algorithmus bedeutet, müssen eben alle verstehen.

Was wird aus unserer Schuldruckerei oder unserer traditionellen Holzwerkstatt, wenn ein Making Space gebraucht wird? Dann werden die Kinder vielleicht kein Vogelhäuschen und keinen kleinen Uhu mehr bauen. Vielleicht muss es genügen, eine Holzlatte absägen und einen Nagel in ein Brett schlagen zu können.

Machen wir den Versuch: Die Diskussion um diese Frage der Substitution im Bildungskanon führt selbst unter Freunden ganz schnell zum Zerwürfnis...

## 6. Wer macht's?

Auch eine zentrale Frage: Kommen wir der Entwicklung noch hinterher? Und überhaupt: Wer soll's machen?

Gibt es die Lehrer\*innen dafür? Gibt es die Montessori-Dozent\*innen dafür?

Oder können wir nur hoffen, dass eine Generation nach uns mit neuem Elan an die Aufgabe geht? Dann müssten wir „Alten“ wenigstens versuchen, den Raum für diese Zukunft so zu öffnen, dass etwas entstehen kann...

## Literatur und Links

Für die Göttinger Tagung war eigentlich vorgesehen, dass ein neues Buch vorgestellt wird, dass aber erst jetzt im April erschien:

*Mario Valle, Montessori-Pädagogik und Neue Technologien – Eine mögliche Integration?*

Ich habe es gelesen: Ein grandioses, überzeugendes Plädoyer eines IT-Spezialisten, der als Montessori-Papa von der Pädagogik angesteckt wurde und mit großer denkerischen und wissenschaftlichen Sorgfalt zu klaren Standpunkten findet. Die Referenz für unsere Zusammenhänge!

Die Vorträge der Tagung wurden als Video aufgenommen. Einige sind auf der Seite des Montessori-Dachverbands (MDV) zugänglich. Oder Youtube-Suche: „Montessori Dachverband“

[https://www.youtube.com/channel/UCARBmdEpzxKZQOiY\\_VLlh8w](https://www.youtube.com/channel/UCARBmdEpzxKZQOiY_VLlh8w)

Ein Handbuch zum Making-Konzept gibt es gedruckt oder online:

Kristin Narr u.a.: [www.kurzelinks.de/handbuch](http://www.kurzelinks.de/handbuch).

Die „freien aktiven Schulen wülfrath“ gelten als beispielschule: [www.fasw.de](http://www.fasw.de)

Ein Beispiel für einen Video-Vortrag von Nora Perseke „Make your Code – Kunstprojekte mit Mikrocontrollern:“

<https://player.vimeo.com/video/267567052>

Eine aktuelle Explorationsstudie von der Uni Bremen zum Calliope:

[http://dimeb.informatik.uni-bremen.de/index.php?id=110&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=895&cHash=48959a14aa](http://dimeb.informatik.uni-bremen.de/index.php?id=110&tx_ttnews[tt_news]=895&cHash=48959a14aa)

\*\*\*\*\*

Markus Wurster, Textfassung vom 02.5.2019, [markuswurster@gmx.de](mailto:markuswurster@gmx.de)  
[www.markuswurster.de](http://www.markuswurster.de) | [www.gs-steinbach.de](http://www.gs-steinbach.de) | [www.montessori-download.de](http://www.montessori-download.de)

## Werkstatt – Makerspace



<https://www.nzz.ch/feuilleton/die-anhaenger-hartmut-von-hentigs-wollen-dass-ihr-meister-rehabilitiert-wird-ld.1367382>



<https://uwm.edu/community-design-solutions/ems-makerspace/>