

Inhalt

Wolfgang-Heilmann-Preis 2020 geht an innovative Bildungsprojekte ...	2
Thesenpaper gegen die "digitale Verelendung"	3
Vision Bildung 2035: Wie? Was? Warum?	7
Kurzinfos und Termine	11
Kurze Vorstellung des neuen Vorstands Prof. Dr. Eduard Heindl	11
Normungsroadmap Ethik und KI.....	12
Woran wir arbeiten	13
Software-Architektur von KI-Systemen	13
Podcasts und Videos der Integrata-Stiftung	14
Nachruf Frau Prof. Dr. Heidi Heilmann	15
Engagement für mehr Lebensqualität durch Informationstechnologie.	16

Liebe Freunde der Integrata-Stiftung,

der Wolfgang-Heilmann-Preis der Integrata-Stiftung geht im Jahr 2020 an innovative Bildungsprojekte: Wir gratulieren den Preisträgern [KI macht Schule e.V.](#) und [Atempo e.V.](#). Mehr zum Preis und den Preisträgern erfahren Sie in diesem neuen Newsletter.

„Gegen die digitale Verelendung“ heisst das Thesenpaper von unserem Stifter Dr. Wolfgang Heilmann.

Christiane Eckardt und Jürgen Bartling entführen Sie in die Zukunft der Bildung in ihrem Beitrag „Vision Bildung 2035: Wie? Was? Warum?“

Wir informieren Sie im Newsletter über die wichtigsten Termine und stellen Ihnen das neue Vorstandsmitglied Prof. Dr. Eduard Heindl vor.

An der Normungsroadmap KI (DIN-) haben Prof. Roland Heger und Michael Mörike in der Arbeitsgruppe für das Schwerpunktthema Ethik/Responsible AI mitgewirkt. Details dazu im Newsletter.

Weitere interessante Infos zu den Aktivitäten der Stiftung erhalten Sie durch die Beiträge unter der Rubrik: „Woran wir arbeiten“.

Wir trauern um Frau Prof. Dr. Heidi Heilmann, die im September verstorben ist. Sie war lange Jahre Mitglied der Stiftung und hat diese bis zuletzt unterstützt und gefördert.

Ohne Spenden und das ehrenamtliche Engagement der Beteiligten wären die vielen Aktivitäten nicht möglich – ein großes Dankeschön an alle Unterstützer!

Mit den besten Grüßen und guten Wünschen für die Feiertage und das neue Jahr 2021

Ihre Annerose Eberhardt, Förderverein der Integrata-Stiftung

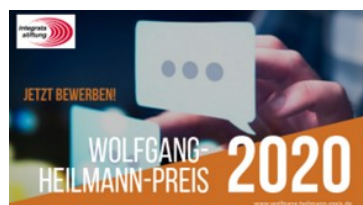
Kontakt

Integrata-Stiftung
Vor dem Kreuzberg 8
D-72070 Tübingen
Mail: info@integrata-stiftung.de
[Erfahren Sie mehr](#)

Unterstützung

Bequem und einfach über unser Online-Formular.
[Zum Spendenformular](#)

Werden Sie Mitglied in unserem Förderverein
<https://integrata-foerderverein.de/>



Wolfgang-Heilmann-Preis 2020 geht an innovative Bildungsprojekte

Daniela Bilić

Auch 2020 hat die Integrata-Stiftung für humane Nutzung der Informationstechnologie wieder ihren Wolfgang-Heilmann-Preis vergeben. Den ersten Preis mit je 5.000 € teilen sich zwei Organisationen:

1. Der junge Verein [KI macht Schule e.V.](#), rund um Steffen Schneider, bringt in ihren interaktiven Workshops vor allem SchülerInnen KI bei. Dabei soll es nicht darum gehen, faktenbasiertes, technisches Wissen unreflektiert zu konsumieren, vielmehr sollen Teilnehmende dazu befähigt werden, dieses Wissen verantwortungsvoll anzuwenden und zu erweitern. Das interdisziplinäre Team von KI macht Schule diskutiert daher in jedem Kursmodul auch ethische und soziale Fragestellungen, die das Thema KI begleiten.



2. Der Verein [Atempo e.V.](#) setzt sich gemeinsam mit vielen Menschen täglich dafür ein, dass alle Menschen gleichberechtigt arbeiten, leben und wohnen können. Schon vor zehn Jahren erkannte Geschäftsführerin Walburga Fröhlich, dass Barrierefreiheit bei der Erschließung und Aneignung von Texten eine wichtige Basis für das Verstehen und die autonome Entscheidungsfindung ist.



Zur Gleichstellung von Menschen



Gemeinsam mit ihrem Team in Graz und KI-basierten Programmen übersetzt sie seither unter der Marke Capito Texte aller Textsorten ins Leicht Lesen und schätzt damit alle LeserInnen wert.

Daneben geht je eine Auszeichnung an:

3. Das Projekt Computingeducation von Stefan Seegerer
 4. Das Projekt Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz von Wieland Brendl und Matthias Bethge
- Der Preis war unter dem Motto Bildung für KI – Bildung mit KI ausgeschrieben. Es waren Personen oder Projekte gesucht, die mit ihrer Tätigkeit entweder Bildung für den Umgang mit KI fördern oder KI als Mittel zur Bildung (z.B. für individuelle Bildungsprogramme) einsetzen.

Diesen Ansprüchen wurden die ausgezeichneten Arbeiten in ganz besonderem Maße gerecht. Die Preise wurden am 21. November 2020 unmittelbar im Anschluss an die Jury-Sitzung, Corona-bedingt, im Rahmen einer Webkonferenz verliehen. Schirmherrin war wieder Frau Prof. Dr. Herta Däubler-Gmelin, Bundesjustizministerin a.D. Sie lobte, wie breit die FinalistInnen das Thema KI und Bildung abdeckten: Sowohl in den Schul- als auch in den Sozialprojekten sei die humane Nutzung der IT richtungsweisende Grundlage der Arbeit.

Die Integrata-Stiftung wirbt dafür, die Informationstechnologie nicht nur zur Rationalisierung und Funktionalisierung der Lebens- und Arbeitsprozesse zu nutzen, sondern zur Schaffung eines gesellschaftlichen Mehrwerts, d.h. zur Verbesserung der Lebensqualität möglichst vieler Menschen in allen Regionen der Welt:

Sie ist in diesem Sinne "sozial" orientiert und erst in zweiter Linie technisch. Die Informationstechnologie wird ganz bewusst als Werkzeug gesehen, mit dessen Hilfe es gelingen soll, die Welt im Großen und im Kleinen menschenwürdiger, d.h. humaner zu gestalten.

Weitere Angaben über die Integrata-Stiftung, die Preisausschreibung und die Preisverleihung finden Sie hier: www.integrata-stiftung.de und www.wolfgang-heilmann-preis.de/ausschreibung-2020

Kontakt: Michael Mörike, Vorstand, Integrata-Stiftung, Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen, michael.moerike@integrata-stiftung.de

Thesenpaper gegen die "digitale Verelendung"

Dr. Wolfgang Heilmann

Die Stiftungsidee als Orientierung

Unsere **Stiftungsidee** der humanen Nutzung der IT / KI zielt auf die Steigerung der Lebensqualität für alle Menschen ab. Sie wurde im Laufe der ersten 10 Jahre unserer Arbeit durch die "10 Thesen zur **Verbesserung der Lebensbedingungen** durch humane Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie" konkretisiert. Ich will sie hier nicht wiederholen, weil sie allen Lesern der Stiftungs-News - hoffentlich - vertraut sind. Aber natürlich beschreiben sie ein **positives Ziel-Bündel!**

Fehlentwicklungen der Digitalisierung

Die Digitalisierung hat inzwischen weltweit zu vielen **Verbesserungen** in unserem Sinne geführt. So ist vor allem die Informationsversorgung wesentlich verbessert worden und davon haben alle unsere "Lebensbereiche" profitiert. Das hier im Einzelnen näher auszuführen ist nicht meine Absicht.

Vielmehr geht es mir diesmal darum, auf die **Fehlentwicklungen** hinzuweisen, die für unser Ziel, eine humane Welt durch IT-Einsatz zu ermöglichen, schädlich - ja, zerstörerisch - sind. Sie rechtfertigen es, von einer digitalen Verelendung zu sprechen, und das möchte ich im Folgenden in einigen besonders auffälligen Erscheinungsformen geißeln.

1. Handy-Esel

Das sind die Leute, die ständig am Handy bzw. Smartphone hängen und nicht selten in Trance bei rot über die Straße laufen. Was sie empfangen und wieder von sich geben, sind meistens nicht viel mehr als einfache Klick-Laute, bar jeder Grammatik und Allgemein-Bedeutung.

2. Navi-Trottel

Sie fahren einfach los, wenn das Navi eingestellt ist, schalten noch laute Musik an und kümmern sich nicht um die Landschaften, durch die sie fahren. So gewinnen sie nie einen weiten,

geografischen Horizont, sondern reisen gewissermaßen von Punkt zu Punkt und zerstückeln sich damit das wahre Bild der Welt.

3. Email-Affen

Sie wiederum halten dauernd Ausschau nach Emails und lesen alles kurz an - übrig bleiben Infos über billige Angebote und Empfehlungen kommerzieller Schlaumeier, denen nachgesprungen wird - hüpfend von Ast zu Ast, will sagen: im Auto von Ort zu Ort, in Coronazeiten nach Amazon.de.

4. Spiele-Monster

tun offenbar in ihrer Freizeit - manche auch während der Arbeitszeiten - nichts anderes, als gegen sich und die Welt mit List und Tücke anzugeben, ganz Tapfere wagen es sogar gegen Monster aller Art zu kämpfen und sind davon dann geistig und körperlich so erschöpft, dass sie wie diese ihre Umwelt schockieren ...

5. Computer-Heinis

Damit sind nicht unbedingt die Computer**freaks** gemeint, zu denen es in Wikipedia heißt: (1) sie seien Computerenthusiasten, denen "überdurchschnittliche Kenntnisse im Umgang mit Computern oder im Bereich der Informatik sowie Eigenschaften wie hohe Intelligenz, mitunter auch soziale Zurückgezogenheit oder Eigenbrötlertum zugeschrieben werden", während ein Computer**heini** nur ständig vor dem Computer sitzt und dadurch in gesellschaftliche Abgeschiedenheit gerät.

Weiter heißt es dort: "Eine ähnliche Verwendung findet die Bezeichnung (Computer-)Geek. Dem Klischee nach organisieren sich Geeks in Gruppen, folgen einem gruppenspezifischen Ehrenkodex und verwenden untereinander ihre eigene verklausulierte Sprache, die für Uneingeweihte nur schwer zu verstehen ist".

6. Internet-Experten

Auch hierzu finden sich im Internet viele Beiträge (2), die dieses Phänomen aus allen Richtungen beleuchten und verspotten. Ich möchte ein anderes Problem ansprechen, das im digitalen Alltag allgegenwärtig ist: die ständige Suche nach Stichworten im Internet! Sie führt auch bei Experten dazu, dass sie "von immer weniger immer mehr wissen, bis sie irgendwann von nichts alles wissen" - und das gilt inzwischen mehr oder weniger für uns selber, die wir täglich im Internet surfen: wir wissen dann immer mehr Einzelheiten und je tiefer wir bohren und uns mit **Stückwerk** befassen, desto stärker gilt Goethes Wort: "dann haben wir die Teile in der Hand, fehlt leider nur das geistige Band"!

Wir werden zu Spezialisten für Teile des gesamten Wissens, z.B. für Einkauf, Wirtschaft, Theater, Film und Fernsehen für Kameras und alles Mögliche und Unmögliche - auch für Menschen und das politische und gesellschaftliche Abseits ...

Was uns aber fehlt, ist die allgemeine **Bildung**, und so werden wir anfällig für Parolen und Gerüchte. Verstärkt wird diese beängstigende Fehlentwicklung durch Fake-News.

7. Fake-News

Fake-News sind laut netzpolitik.org. "bewusst falsch dargestellte Nachrichten mit dem Ziel, die Öffentlichkeit für bestimmte kommerzielle Ziele zu manipulieren" (3). Die Stiftung Neue

Verantwortung, die das Phänomen im Bundestagswahlkampf 2017 in Deutschland untersucht hat, versteht Fake-News vor allem als Desinformation, "als Verbreitung von falschen oder irreführenden Informationen in der Absicht, einer Person, einer Organisation oder einer Institution zu schaden" (3)

Sie verbreiten sich vor allem in den sozialen Netzen besonders gut. Für uns bedeutet das eine weitere Belastung; denn zu der schon genannten Zerstückelung kommt durch die Fake-News auch noch die "Digitale Verunsicherung" (4) - gegen die an breiter Front vorgegangen werden muss.

Inzwischen haben viele private und öffentliche Internet-Nutzer selbst erkannt, dass das Web "Segen und Fluch sein kann" - wie Christian Scherg von den "**Revolvermännern**" schreibt: "Denn seit der Internetnutzer nicht mehr nur konsumiert, sondern sich aktiv im Netz beteiligt, spricht man vom Web 2.0. Es wird gebloggt, geliked, gespottet, ge- und retweetet, gehoppt und bewertet. Die rund 3.4 Mrd. User stehen im ständigen Dialog. Plötzlich ist ein jeder Autor ein Publizist, der sein ganzes Leben und das Leben anderer via Text oder Foto gnadenlos der Öffentlichkeit Preis gibt und somit auch unermesslichen Schaden verursachen kann (4).

Staatliche Regulierungen

Solche kritischen Situationsschilderungen, wie die der Revolvermänner, kann man schon als erste **Gegenmaßnahme** gegen eine Entwicklung sehen, die sonst unsere weltweite Gesellschaft noch weiter von der erwünschten Humanisierung abbringen würde, die unsere Stiftung durch die Digitalisierung ja gerade fördern wollte. Wie wir wissen, gibt es aber seit Jahren schon **staatliche Regulierungen**: (3) Deutschland, wie auch die EU, die USA und viele andere Länder gehen auf breiter Basis und in vielfältiger Weise gegen die negativen gesellschaftlichen wirtschaftlichen und persönlichen Folgen und Schäden vor. China handelt durch Verbote von sozialen Netzwerken und andere rigorose Maßnahmen besonders restriktiv. Aber auch in den freien Ländern des Westens ist die Meinungsfreiheit dadurch in Gefahr gekommen - das ist die andere Seite dieser Problematik, die selbstverständlich beachtet werden muss.

Was können wir als Stiftung für humane Nutzung der IT / KI dagegen tun?

Verhältnismäßig wenig, wenn wir als Einzelne an die Sache herangehen. Aber, wenn es uns gelingt, eine **Bewegung** gegen die aufgezählten Fehlentwicklungen bei der Digitalisierung unseres Alltags in Gang zu setzen, die weite Kreise der "mündigen" Bevölkerung ergreift - wie Michael Mörike fordert - dann ist nichts mehr unmöglich. Insbesondere die Verbindung von **Digitalisierung** mit **künstlicher Intelligenz** und **humaner Ethik** verleiht uns z. Zt. noch eine Sonderstellung im Kreise der Mitstreiter. Deshalb fordere ich alle Integratianer zur Mitwirkung auf, z.B.

- die hier gegebenen, gedanklichen Ansätze zu erweitern und zu vertiefen
- in unserem Diskussions-Kreis "Digitale Fehlentwicklungen" mitzuwirken
- und in HumanIThesia Beiträge zu platzieren, die in die Weite dringen.

Auch der **Wolfgang-Heilmann-Preis** hat hier ein weites Wirkungsfeld. Die Preisbewerber des WHP mit dem Thema "**Bildung für KI - Bildung mit KI**" haben schon so etwas wie **Werkzeuge** gegen die geistige Verelendung der Digitalisierung vorgestellt (5).

Werkzeuge gegen die geistige Verelendung

1. Informatische Bildung ist die Voraussetzung dafür, dass (insbesondere junge) Menschen sich mündig und reflektiert in der zunehmend digitalen Welt bewegen und diese aktiv und kreativ mitgestalten können. Auf computingeducation.de finden Lehrkräfte eine Vielzahl hochwertiger Lehr- und Lernmaterialien, die national und international Informatikunterricht und darüber hinaus eingesetzt werden.
2. Unter der Marke „[capito](#)“ entwickeln Walburga Fröhlich und ihr Team analoge und digitale Lösungen rund um das Thema "Leicht verständliche Information". capito bereitet Informationen so auf, dass aus Fachchinesisch leicht verständliche Sprache wird. Die Digitalisierung ermöglicht dabei eine sehr flexible und individuelle Anpassung an unterschiedliche Kunden-Bedürfnisse.
3. Der [Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz](#) fand erstmals 2019 statt und wurde durch die Universität Tübingen und dem Max-Planck-Institut in Kooperation mit der Cyber Valley Initiative veranstaltet. Der Wettbewerb richtet sich an Schüler deutscher Schulen und fordert auf eigene Ideen für eine bessere Zukunft mit den Werkzeugen der Künstlichen Intelligenz umzusetzen. Im Rahmen des Wettbewerbes können Schüler sich die Grundlagen des Maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz in einem online Kurs aneignen und anschließend im eigenen Projekt umsetzen.
4. [KI macht Schule](#) wurde von Stipendiaten und Stipendiatinnen der "Studienstiftung des deutschen Volkes" gegründet, die im Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik studieren oder promovieren. Das Projekt zielt darauf ab, in Schulen zur Aufklärung über KI beizutragen. Im Dialog mit Schülerinnen und Schülern erörtern Projektmitarbeiterinnen ethische Fragestellungen, die den Einsatz von KI-gestützten Systemen begleiten, beleuchten technisch-wissenschaftliche Aspekte der KI und beachten in ihrer Beschäftigung mit dem Thema auch soziale Aspekte.

Auch und gerade der WHP 21 mit dem Thema: "**Humane Utopie als Gestaltungsrahmen für die Nach-Corona-Gesellschaft**" wird uns zeigen, in welcher Art digitalisierter Gesellschaft wir leben wollen, insbesondere welche KI-gestützten Anwendungen dazu beitragen können, die Welt von morgen humaner zu gestalten und die Lebensqualität möglichst vieler Menschen zu steigern (6).

Quellen:

- (1) <https://de.wikipedia.org/wiki/Computerfreak>
- (2) <https://www.stupidedia.org/stupi/Experte>
- (3) https://en.wikipedia.org/wiki/Fake_news
- (4) <https://www.revolvermaenner.com/internet-experte/>
- (5) <https://wolfgang-heilmann-preis.de/shortlist-2020>
- (6) <https://wolfgang-heilmann-preis.de/auslobung-2021>

Vision Bildung 2035: Wie? Was? Warum?

Christiane Eckardt, Jürgen Bartling

November 2035:

Heute ist es selbstverständlich, dass das reformpädagogische Konzept „Fördern und Fordern“ wirklich in allen Bereichen des Lernens gelebt wird - denn es ist ein Konzept, mit dessen Hilfe die Digitalisierung inzwischen allen Menschen die Chance für lebenslanges Lernen gibt.

Wie?

Die Digitalisierung, der Einsatz künstlicher Intelligenz, die Rolle der Lehrenden und die Eigenverantwortung für das Lernen und Lehren beantwortet die Frage „wie“. Die Diskussion über technische Ausstattungen von Bildungseinrichtungen ist heutzutage zugunsten dieses Ansatzes in den Hintergrund gedrängt. An jeder Schule gibt es natürlich Systemadministratoren, die für das technische Funktionieren der digitalen Schule verantwortlich sind.

Auch die Lehrer lernen lebenslang. Teil der Lehrerbildung ist das Verständnis und die Anwendung von digitalen Werkzeugen und Lehrer haben das Wissen, wie man Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI) einsetzen kann.

Heute ist es selbstverständlich, dass die Generation der Kinder der „Digital Natives“ ohne Berührungsängste die Programangebote nutzen, insbesondere auch die unter dem Schlagwort „Social Media“. Intuitive Oberflächen gestatten einen einfachen Einstieg in Recherchemöglichkeiten, in Assistenzsysteme oder in Sprachübersetzer und nicht zuletzt in Computerspiele.

Heute erwirbt jedes Kind einen Führerschein für die digitale Welt, bevor bestimmte Programme freigeschaltet werden, es gibt Schutzmaßnahmen, die Risiken, Gefährdungen oder Entwicklungshindernisse (Stichwort: greifen lernen vor wischen lernen) für unbedarfte Nutzer vermindern. Dieser Führerschein und die Schutzmaßnahmen sind ein Muss für die Nutzung digitaler Geräte und personenbezogener Daten.

Die dabei erworbene Kompetenz geht über die technischen Bedienerfähigkeiten hinaus und ermöglicht die souveräne Nutzung von Inhalten, das Verständnis von technischen Konzepten und die Umsetzung von Kommunikation in Technik und vice versa. Dieser Führerschein ist ein Stufenführerschein, der mit fortschreitendem Alter und damit fortschreitendem Verständnis der Kinder schrittweise erweitert wird.

Das allein reicht auch im **Jahr 2035** nicht zur Umsetzung des Mottos „Fördern und Fordern“. Zusätzlich ist eine individuelle Betreuung erforderlich. Die Rückmeldung von Lernenden und an sie, das Tracking von Lernzeit und Lernerfolgen, die gezielte Reaktion und eine individuelle Unterstützung sind notwendige Voraussetzungen.

Für Lernende, die zu Haus keinen Platz und keinen Ansprechpartner haben, werden in öffentlichen Einrichtungen Lernplätze angeboten. Zusätzlich zu dem benötigten Platz stehen auch Menschen zur Unterstützung und Beratung bereit.

Das hybride Modell mit Unterricht in kleinen Präsenzgruppen durch weniger gestresste Lehrer ist äußerst beliebt. Die Schüler freuen sich auf diesen Teil des Unterrichts und arbeiten kooperativ in kleinen, aber wechselnden Lerngruppen zusammen. Die Eltern erhalten von Zeit zu Zeit

Präsentationen von einzelnen Lerngruppen. In vielen Schulen können sich Eltern als Experten für Themen stundenweise in Praxisprojekte einbringen.

Durch den persönlichen digitalen Assistenten spielt die technische Ausstattung in Bildungseinrichtungen nur noch eine untergeordnete Rolle.

Mit schnellem WLAN, eigenen G5-Accesspoints, Lernplätzen für einzelne Schüler und die Übergabe digitaler Assistenten an sozial schwache Familien leben Schulen ihre Eigenverantwortung aus.

Regeln

An der Nutzung digitaler Geräte für Ausbildung und Bildung oder an der Vorgabe von Regeln, die bei der Nutzung eingehalten werden müssen, um Schaden oder Risiken nicht nur zu erkennen, sondern auch zu vermeiden, wird immer noch aktiv und erfolgreich gearbeitet.

Das gilt auch bei anderen persönlichen Daten wie Essens-, Trink- oder Freizeitgewohnheiten und erst recht bei den Themen Wissens- und Ausbildungsstand. Verstöße gegen das Persönlichkeitsrecht durch internationale Konzerne oder autokratische Staaten werden von Gerichten – national und international- schnell und wirksam geahndet.

Meilensteine auf dem Weg zum individuellen Fördern und Fordern sind gesetzliche und ethische Vorgaben wie die weiterentwickelte Datenschutzgrundverordnung oder die Vorschläge des Ethik-Rates. Vor allem ist aber die technische Entwicklung der digitalen Assistenten anerkannt, die eine geschützte Speicherung personenbezogener Daten ermöglicht und die Kontrolle durch den Benutzer selbst. KI unterstützt die Einhaltung von Regeln oder Vorgaben und hat die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine so vereinfacht, dass störenden Elemente und Barrieren in der Handhabung minimiert sind.

Die Möglichkeiten eines konsequenten Trackings von Personen wird für Organisation (Navigationssysteme, Kalender, ...), für körperliche Aktivitäten (Schrittzähler, Puls, Schlaf, Blutdruck, ...) und für automatische Notfallmeldungen bei Unfällen oder Stürzen genutzt. Der „Assistent“ wird als bequeme Unterstützung, Eigenkontrolle und Sicherheitssystem wahrgenommen.

Was?

Die Frage nach dem „was“ ist wieder in den Mittelpunkt gerückt: Analog zum Navigationssystem geht es um Positions- und Zielbestimmung. Ein zukunftsfähiger Bildungskanon, der den Maßstab für die zu vermittelnde Bildung setzt und die Rahmenbedingungen definiert, beantwortet das „was“. Der Bildungskanon setzt stark auf Kompetenzen. Soziale und ethische Kompetenz, selbständiges Denken setzt Grundbildung und Grundwissen voraus. , Deswegen kann man Lesen, Schreiben, Rechnen, Naturwissenschaft, Geschichte etc. nicht den KI-Anwendungen überlassen, die dies alles für uns erledigen.

Der Weg wird von Programmen individuell auf die lernende Person zugeschnitten.

Bildungsvorgaben sind nicht mehr so eng an regionale Erwartungshaltungen und Akzeptanzkriterien gekoppelt. Heute werden durch KI gezielt die Lernprogramme bereitgestellt, die angeleitet dabei unterstützen, individuelle Wissenslücken abhängig vom Zielort zu füllen. Der Assistent kennt den persönlichen Wissenslevel und liefert das Handwerkzeug, diesen Level gezielt anzupassen.

Er bringt den Schülern in deren eigenem Tempo bei, Texte zu strukturieren, Analysen durchzuführen, Fake News besser zu erkennen oder Recherchen durchzuführen zu selbstgewählten Interessengebieten etc. Die Organisation des eigenen Lernens und die Kommunikationsfähigkeit wird gefördert.

Zusätzlich werden Vorschläge für Arbeits-, Diskussions- und Freizeitgruppen bereitgestellt, in denen das Erlernte angewendet und vertieft werden kann. Diese Gruppen nehmen umso mehr den Platz der früheren Klassenverbände ein, je älter die Kinder sind. Sie sind notwendig, weil der digitale Assistent nicht die Begeisterung für einen eleganten Beweis, eine lückenlose Argumentation, eine geschliffene Rede oder eine schöne Handschrift wecken kann. Dafür wird die Kommunikation mit anderen Menschen gebraucht.

Und die Lehrerinnen und Lehrer?

Die Aufgabe der Pädagogen ist die Unterstützung, die Förderung und die Begleitung dieser Gruppen. Sie unterrichten weniger den Wissenserwerb, sondern helfen den Schülern, das Lernen zu lernen und soziale Fähigkeiten zu entwickeln und zu üben. Außerdem sind sie diejenigen, die auch die soziale Umgebung des Kindes kennen und berücksichtigen.

Zusätzlich stehen fachliche Experten für diese Gruppen zur Verfügung, die im Team mit dem Pädagogen die Lernenden unterstützen.

Die Vorbereitung für die Schulstunden ist für die Lehrer effizienter geworden. Der Lernassistent nimmt die Auswahl der Diskussionsthemen zugeschnitten auf die Teilnehmer vor. Der Lehrende hat Lehrassistenten zur Verfügung, die eine Einstufung der Teilnehmer über Wissenslevel, Beteiligung und Auffassungsgabe unterstützen.

Die Lernenden bewerten den Lernbegleiter und seine Fähigkeit, die Gruppen zu motivieren.

Das föderale System hat sich als Vorteil erwiesen. Nicht nur jedes Bundesland, sondern jede Schule hat den Ehrgeiz, durch gezielte Förderung der Pädagogen und durch geschickte Experteneinbindung selbst gute Noten zu erhalten.

Flexibilität und Eigenverantwortung sind die starken Treiber für ein hohes Gruppenniveau.

Mit diesem neuen Ansatz lassen sich die Lehrenden auch für ihre eigene, kontinuierliche Weiterbildung begeistern.

Unabhängig von den digitalen Assistenten für die Lernenden und die Lehrenden wird der Verwaltungsaufwand in den Schulen rund um Stundenplangestaltung und Beurteilungen durch KI-Systeme unterstützt. Ersatz im Krankheitsfall, Alternativangebote für die Lernenden oder Vorgaben für Lernmodule werden automatisch erstellt und an die Betroffenen gesendet.

Diese Entwicklung der letzten zwei Jahrzehnte wird auch systematisch wissenschaftlich begleitet. Es gibt leider aus der Vergangenheit nicht immer Vergleichsdaten.

Soviel kann man aber schon erkennen: Wissen und Lernfortschritt lassen sich pro Altersgruppe vergleichen und die Entwicklung analysieren. Spracherwerb von Fremdsprachen ist viel effizienter geworden. Die klassischen Lernfächer machen mit Internetrecherche, Filmen, Quiz und virtuellen Reisen den Schülern Spaß und die Anschaulichkeit der MINT-Fächer ist erheblich gestiegen. Darüber hinaus ist ausreichend Raum für Praxiserfahrung und eigenes Tun der Schüler.

Im Umfeld von „Schule“ als Erstausbildung führt die Nutzung all dieser Werkzeuge und die Erreichbarkeit so vieler Menschen zu einem Boom an Lernprogrammen, Lernplattformen und offenen Onlinekursen (MOOCs), die auch in der Erwachsenenbildung und für die berufliche Aus- und Weiterbildung eine wichtige Rolle spielen ohne die soziale Komponente durch Gruppenerfahrungen zu vernachlässigen.

Heute ist es selbstverständlich, dass die Möglichkeiten der individuellen Kommunikation nicht nur von großen Anbietern wie Google, Apple, Facebook oder Amazon – erkannt sind, sondern allgemein genutzt werden.

Die Umstellung von lokalen Servern und kleinen Rechenzentren auf große, weltweit betriebene Serverfarmen und die Standardisierung der Schnittstellen unter dem Begriff „Cloud“ vereinfacht die Nutzung von Anwendungen in diesen zentralen Serverfarmen. Einzelnen Anwendern kann nahezu unbegrenzt Rechner-, Speicher- und Plattenkapazität auf Abruf und bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) macht es möglich: Bild- und Spracherkennung, autonom agierende Maschinen und vor allem ein Datamining, das aus den Suchmaschinen sogenannte Antwortmaschinen macht. Die Diskussion, wer die Algorithmen steuert, welche Trainingsdaten verwendet werden, um Verzerrungen zu minimieren, ist Teil eines dauerhaften gesellschaftlichen Diskurses und einer damit einhergehenden Kontrolle.

Warum?

Die wichtigste Frage für eine hohe Motivation zum Lernen ist das „warum“.

Der Konsens in der Mehrheit der Gesellschaft ist, dass Menschen jeden Alters gerne lernen, denn das Lernen von etwas Neuem fördert die Selbstverwirklichung und das Selbstbewusstsein. Die Zufriedenheit steigt durch die Erweiterung des eigenen Wissens. All das zusammen gibt das gute Gefühl, mitreden und mitmachen zu können.

Es gibt eine gesellschaftliche Übereinkunft, der Bildungskanon, welche Ziele die Lernenden als Kinder in der Schule haben.

Die Erwachsenen setzen sich die Ziele selbst. Gemeinsam ist der Wunsch, den Anschluss an die rasanten Veränderungen unserer Gesellschaft zu behalten und ein begehrter Ansprechpartner für die Lösung sich ständig ändernder und neuer Anforderungen zu sein.

Wir arbeiten immer noch daran, dass in Zukunft niemand von der Bildung vernachlässigt wird. In unserer Gesellschaft soll sich kein Mensch und keine Gruppe digital oder insgesamt abgehängt fühlen.

Kurzinfos und Termine

Oktober 2020	Wolfgang Braun verläßt den Vorstand der Integrata-Stiftung. Wir danken ihm für seine wertvolle Mitarbeit und großes Engagement für die Stiftung.
November 2020	Prof. Eduard Heindl wird neues Mitglied des Vorstands der Integrata-Stiftung.
07.12.2020	Ergebnispräsentation der Normungsroadmap Künstliche Intelligenz von DIN und DKE
31.12.2020	Frist zur Nominierung zum Wolfgang-Heilmann-Preis 2021 läuft aus (24 Uhr)
13.01.2021	Vortragsreihe im Kulturhaus Osterfeld startet mit Dr. Friedrich Glauner: „Zukunftsfähig wirtschaften mit KI“ ins Jahr 2021
10.02.2021	Vortrag von Eike Rehder: Autonomes Fahren, Kulturhaus Osterfeld
05.03.2021	Expertenforum Bürgerbeteiligung
24.04.2021	Jury und Preisverleihung Wolfgang-Heilmann-Preis 2021
Herbst 2021	Kongress Stuttgarter Zukunftssymposium KI und Ethik

Vorstellung des neuen Vorstands der Integrata.Stiftung: Prof. Dr. Eduard Heindl



Eduard Heindl ist seit 2003 an der Fakultät Wirtschaftsinformatik in der Hochschule Furtwangen als Professor für das Thema E-Business Technologien zuständig.

Seine akademische Ausbildung erfolgte an der Hochschule Isny zum Diplom-Ingenieur und an der Universität Tübingen zum Diplom Physiker. Dort hat er auch am Institut für angewandte Physik zum Thema "Einsatz von Neuronalen Netzen in der Elektronenholografie" promoviert.

Er gründete die Unternehmen

- Heindl und Benez Internet Informationen GbR" (1995)
- Heindl Internet AG (2000)
- Heindl Server GmbH (2002)
- A3M AG (2007)
- Heindl Energy GmbH (2013).

Er publizierte folgende Bücher:

- Logfiles richtig nutzen, Galileo Press 2003
- Informationsinformatik und Rechnernetze Hochschulreihe -FH-Nürtingen 2002

- Der IT Sicherheitsexperte Addison Wesley 2001
- Der Webmaster, in drei verschiedenen Auflagen, Addison Wesley 1999, 2000, 2001
- und veröffentlichte zahlreiche Buchbeiträge

Er wurde mit folgenden Preisen ausgezeichnet:

- Förster Preis der Universität Tübingen 1993
- Umwelt Online Award in Silber für den Solarserver
- Deutscher Solarpreis für den Solarserver
- ICT Price der Europäischen Union 2007
- Wolfgang Heilmann Preis 2011
- QUERDENKER-Award 2011
- Arthur Fischer Erfinder Anerkennung 2013
- Energy Storage World Forum: London Head to Head Winner 2014

Thematisch beschäftigt sich Professor Heindl aktuell intensiv mit der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft.

Sein breit aufgestelltes Interesse gilt aber auch der Energieversorgung und der Geschichte von Innovationen, die er Thematisch in eigenen Vorlesungen behandelt. An der Hochschule hatte er über zehn Jahre das Amt des Senatsbeauftragten für Datenschutz inne.

Er lebt zusammen mit seiner Familie in Furtwangen-Neukirch.

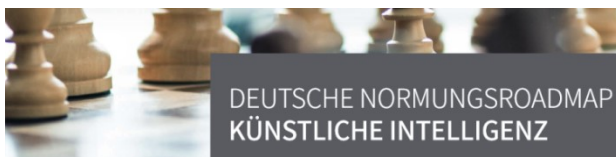
Normungsroadmap Ethik und KI

Michael Mörike, Vorstand Integrata-Stiftung

Seit Ende vergangenen Jahres haben Integrata-Stiftungs-Fachbeirat Prof. Dr. Roland Heger und Vorstand Michael Mörike in der Arbeitsgruppe Normungsroadmap Künstliche Intelligenz des DIN e.V. mitgearbeitet und dort speziell in der Unterarbeitsgruppe Ethik/Responsible AI.

Die Normungsroadmap Künstliche Intelligenz von DIN und DKE wurde am 30.11.2020 beim Digital-Gipfel vorgestellt. Am 07.12.2020 findet die Ergebnispräsentation statt.

DKE und DIN haben gemeinsam im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Normungsroadmap Künstliche Intelligenz fertiggestellt. Sie gibt Handlungsempfehlungen für die Normung und Standardisierung rund um KI und setzt damit eine wesentliche Maßnahme der KI-Strategie der Bundesregierung um.



Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie
 aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Rund 300 Fachleute aus Wirtschaft, Wissenschaft, öffentlicher Hand und Zivilgesellschaft haben das Dokument zusammen entwickelt. Eine hochrangige Steuerungsgruppe unter dem Vorsitz von Prof. Wolfgang Wahlster hat die Erarbeitung koordiniert und begleitet.

Die Roadmap liefert einen umfassenden Überblick über Status Quo, Anforderungen und

Herausforderungen sowie Normungs- und Standardisierungsbedarfe zu sieben Schwerpunktthemen rund um Künstliche Intelligenz:

- Grundlagen
- Ethik/Responsible AI
- Qualität, Konformitätsbewertung und Zertifizierung
- IT-Sicherheit bei KI-Systemen
- Industrielle Automation
- Mobilität und Logistik
- KI in der Medizin

Die Normungsroadmap KI wird anlässlich des Digital-Gipfels der Bundesregierung am 30. November 2020 veröffentlicht und vorgestellt. Alle Informationen sind unter <https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Digital-Gipfel/digital-gipfel.html> abrufbar. Weitere Informationen unter : <http://www.din.de/go/normungsroadmapki>

Woran wir arbeiten

Michael Mörike, Vorstand

Software-Architektur von KI-Systemen

Es gibt immer wieder Ideen, wohin sich KI entwickeln könnte. Und die sollte man möglichst frühzeitig kennen und wahrnehmen, wenn man auch die Ethik dazu rechtzeitig berücksichtigen will. Und genau das wollen wir.

Unser Anliegen als Integrata-Stiftung für humane Nutzung der IT ist mitzuhelfen, dass IT zur Steigerung der Lebensqualität der Menschen eingesetzt wird. Dazu gehört auch, dass wir dahingehend mitwirken, dass KI (als Teil von IT) ethisch wertvoll eingesetzt wird oder selbst ethisch korrekt agiert, wenn die darin enthaltene KI selbst Aktionen anstößt oder durchführt.

Damit Software oder KI ethisch wünschenswert agieren kann, muss Ethik in gewissem Maße darin eingebaut werden. Aktuell sind wir der Meinung, dass Ethik in KI nicht als Ganzes, sondern nur in Form von praktischer Ethik und nur exemplarisch eingebaut werden kann.

Damit man aber Ethik überhaupt einbauen kann, muss man den richtigen Platz dafür finden. Und da spielt die Architektur der Software natürlich eine ganz wichtige Rolle. In der Software-Architektur müssen wir den geeigneten Platz für die eingebaute Ethik finden können.

Daher sammeln wir aktuell Beispiele für Software-Architektur, die auch KI enthält oder die sich der KI bedient. Auch Abläufe von Prozessen mit KI sind dafür geeignet.

Wir planen, in absehbarer Zeit die gesammelten Architekturen exemplarisch zu veröffentlichen, um gute Beispiele für den Einbau von Ethik in KI-Systeme aufzeigen zu können.

Und nun unsere Bitte: Wenn Sie Beispiele oder Hinweise auf Beschreibungen von Software-Architektur mit KI finden, bitte schicken Sie uns diese. Dasselbe gilt für Prozessabläufe, die KI-Systeme nutzt.

Bitte schicken an: info@integrata-stiftung.de

Podcasts und Videos der Integrata-Stiftung

1.1 Podcast

Am 13. Oktober ist ein Podcast erschienen, in dem Michael Mörike mit Prof. Dr. Thomas Metzinger über mögliches Bewusstsein in Maschinen diskutiert: Gibt es verschiedene Stufen von Bewusstsein? Kann eine Maschine Selbstbewusstsein entwickeln oder gar Stolz auf die eigene Leistung?

Siehe: Episode Nr. 5 in: <https://anchor.fm/kibewusstsein>

1.2 Meinungsbarometer

Kann eine Maschine für sich selbst haften? Das wurde Michael Mörike gefragt vom Meinungsbarometer. Wie steht es überhaupt bei der Haftung für Maschinen, die KI-Bausteine enthalten? Wer kann da denn noch haften? Und wenn ja, wer haftet da wofür?

Siehe: https://www.meinungsbarometer.info/beitrag/Ab-wann-kann-eine-Maschine-fuer-sich-selbst-haften_3875.html

1.3 GPT3

GPT-3 ist der neueste Hype um KI. GPT-3 wurde mit dem gesamten Weltwissen trainiert, das im Internet vorhanden ist und kann nun erstaunlich gut Texte verfassen zu allen denkbaren Themen. Unser (neuer) Vorstand Prof Dr. Eduard Heindl wird von Anni Schlumberger (Geschäftsführerin Human IT Service GmbH) zum Thema GPT3 interviewt. Wo sind die Grenzen? Was kann GPT-3 wirklich?

Siehe: <https://humanithesia.org/>

1.4 Osterfeld for Future und Kolloquium Ethik und KI

„Osterfeld For Future“ und das „Kolloquium Ethik und KI“ sind interdisziplinäre Diskursreihen, die im Kulturzentrum Osterfeld in Pforzheim in moderner hybrider Form stattfinden – und damit auch im Web besucht werden können. Sie behandeln Zukunftsfragen auf wissenschaftlich fundierter Basis nicht nur für Pforzheim, sondern weit darüber hinaus. Die Reihen werden gemeinsam von der Integrata-Stiftung für humane IT in Tübingen und vom German Chapter of the ACM durchgeführt.

Beide Reihen streben einen breiten Dialog zwischen Wissenschaft, Anwendern und den Akteuren der Zivilgesellschaft an. Jeder, der an Zukunftsfragen interessiert und in besonderer Weise von den gesellschaftlichen Umwälzungen – wie z.B. der digitalen Transformation – betroffen ist, ist zur Diskussion eingeladen und soll mit Informationen versorgt und in die Lage versetzt werden, persönliche Richtungsentscheidungen vorzunehmen. Unser Anspruch soll darin bestehen, durch höchste Qualität der Referentinnen und Referenten Aufmerksamkeit zu erzielen.

Siehe <https://www.kulturhaus-osterfeld.de/2020/02/19/osterfeld-for-future/>

Nachruf Frau Prof. Dr. Heidi Heilmann



Im September hat uns die Nachricht vom Tod von Heidi Heilmann überrascht.

Heidi war lange Jahre Mitglied der Stiftung. Den Fachbeirat hat sie 2006 mitgegründet; bis 2014 war sie dann im Kuratorium, bevor sie für eine langwierige Reha ausscheiden musste.

Nach vielen Jahren in Sindelfingen hat sie zuletzt in Überlingen gelebt, wo ich sie ab und zu besucht und um Rat gefragt habe. Dabei habe ich immer ihre Unterstützung gefunden.

Persönlich habe ich sie erstmals 1983 in der Integrata-Unternehmensberatung bei einem Betriebsausflug kennen – und schätzen – gelernt. Wir haben uns damals beim Wandern durch das Himbachtal bei Tübingen über die Werte in unserer Gesellschaft unterhalten und wie sie durch Informatik schleichend verändert werden - Ideen, wie wir sie heute in unserer Stiftung verfolgen.

Sie war damals Professorin für Wirtschaftsinformatik in Furtwangen und wurde 1986 an die Universität Stuttgart berufen.

Viele Jahre lang durfte ich mit ihr – und anderen – die Zeitschrift „HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik“ her-ausgeben.

Ich habe Heidi Heilmann als stets extrem fleißig erlebt: Sie scheute sich nie, eine Arbeit zu übernehmen.

Und bis zuletzt hat sie unsere Stiftung unterstützt und gefördert.

Lasst sie uns noch lange im Gedächtnis behalten!

Michael Mörike

... Der Zeit: der großen Forderung:
Ganz zu genügen ...
Manfred Streubel

Heidi Heilmann

27.10.1934 - 13.09.2020

In Liebe

Ann, Frank, Dirk, Gert mit Familien
Günter mit Familie
und alle Angehörigen

Die Urnenbeisetzung findet im engsten Familienkreis statt.

Traueranschrift: Dirk Heilmann, Riegerhausweg 4, 88690 Uhlidingen-Mühlhofen

ZU WEIHNACHTEN ETWAS GUTES TUN?

Werden Sie doch Mitglied im Förderverein der Integrata Stiftung!

Wir setzen uns dafür ein, dass bei der Entwicklung und dem Einsatz von IT der Mensch und dessen Lebensqualität im Vordergrund stehen.

Mit Ihrer Mitgliedschaft unterstützen Sie die vielfältigen Aktivitäten der Stiftung, z.B. in den Bereichen Bildung, Partizipation oder Zukunft der Arbeit. Ob bei Kongressen, Workshops, Seminaren, Vorträgen, in Blogs oder Podcasts: Wir fördern den gesellschaftlichen Austausch über Chancen und ethische Herausforderungen von IT, unabhängig und überparteilich.

Sie suchen weitere Möglichkeiten, die Stiftung zu unterstützen? Kommen Sie gern auf uns zu.



Foto von JESHOOTS.com von Pexels

Mehr unter:
www.integrata-stiftung.de

Engagement für mehr Lebensqualität durch Informationstechnologie

Um die vielen Aktivitäten der Stiftung aufrecht zu erhalten, sind auch wir auf Spenden angewiesen. Jeder Betrag ist willkommen! Stiftung und Förderverein sind gemeinnützig, d.h. Spenden und auch der Mitgliedsbeitrag zum Förderverein sind steuerlich absetzbar.

Überweisen Sie uns bitte Ihren Spendenbeitrag auf das folgende Spendenkonto:

Kreissparkasse Tübingen

IBAN: DE59 6415 0020 0001 3332 19, BIC: SOLADES1TUB

Für die Ausstellung einer Spendenquittung denken Sie bitte daran, Ihren Namen und Ihre Anschrift im Verwendungszweck mit anzugeben.