

Dr. Lukas Zinnagl

11 Prognosen über die Bedeutung der Digitalisierung für Ärzte



Dass die Digitalisierung vor Ärzten und auch vor der Gesundheitsbranche und im Allgemeinen nicht haltmacht, steht außer Frage. Nicht nur für Patienten bieten Wearables und Apps massive Möglichkeiten; sie bergen jedoch auch Gefahren in sich. Bis zu [80% aller Ärzte](#) verwenden Smartphones und medizinische Apps, wobei sich dabei [über 70%](#) regelmäßig über Arzneimittel informieren.

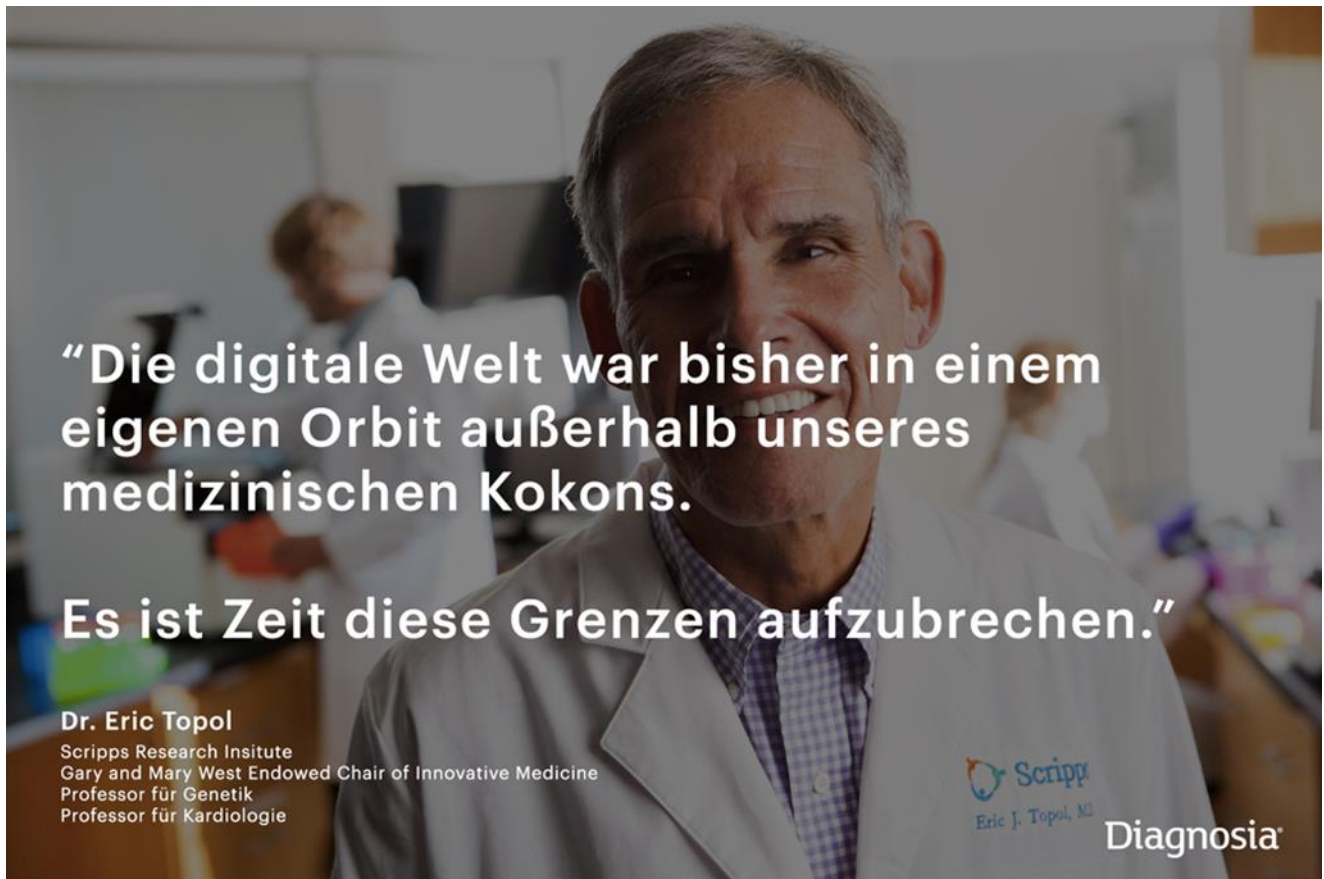
Diese Zahlen kratzen an der Oberfläche der beruflichen Realität, mit der sich Ärzte aller Fachrichtungen in den nächsten Jahren und Dekaden konfrontiert sehen. Nicht nur das Berufsbild der viel zitierten Radiologen unter dem Einfluss von Artificial Intelligence und Machine Learning wird sich massiv verändern, sondern auch die von Allgemeinmedizinern und Neurochirurgen.

„We are front stage to the most transformational period in medical history. Eric Topol has called this [The Creative Destruction of Medicine](#). We are witnessing an “unprecedented super-convergence of technologies” that are redefining the concept of physician and patient. (Dr. Bryan Vartabedian, 33charts.com)“

Mit ähnlich großer Wahrscheinlichkeit ist auch zu sagen, dass der Beruf des Arztes in keiner Weise aussterben wird. Die viel wichtigere Frage ist eher, ob der Beruf auf- oder abgewertet wird; das wiederum ist maßgeblich von politischen Faktoren abhängig. Medizin ist eine zutiefst menschliche Disziplin und wird auch eine solche bleiben. Weder Stethoskope, noch CTs haben seinerzeit Ärzte entwertet, sondern eine genauere Diagnostik und bessere Patienten-Outcomes ermöglicht.

Autor: Dr. Lukas Zinnagl

Was aber bedeutet der immer höher werdende Grad an Technologisierung und damit auch Automatisierung durch den Einzug digitaler Produkte für den beruflichen Alltag von Ärzten?



1. Diagnostik wird zur Commodity

Das Prinzip von Machine Learning ist es eine Software mit einer möglichst großen Anzahl von Daten zu speisen, um daraus Wahrscheinlichkeiten über physiologische und pathologische Aussagen zu treffen. Ebenso wie Menschen werden Programme besser, je mehr Daten und Wissen sie zur Verfügung haben. Aus diesem Grund tut sich ein erfahrener Kardiologe sehr leicht bei der Interpretation eines EKGs, ein Medizinstudent aber äußerst schwer. Eine Software die auf die EKGs der letzten 10 Jahre eines ganzen Krankenhauses, ja sogar eines ganzen Landes Zugriff hat inkl. dazu passenden Populationsdaten, weiß somit rein statistisch am allerbesten wie ein EKG zu interpretieren ist.

Ebenso verhält es sich zukünftig wahrscheinlich mit nahezu allen bildgebenden Verfahren, die durch große, sogenannte Trainings-Sets, zu immer genaueren

Autor: Dr. Lukas Zinnagl

© April 2018 · NÖ PPA · Laut gedacht · „11 Prognosen über die Bedeutung der Digitalisierung für Ärzte“

Seite 2 von 7

diagnostischen Ergebnissen kommen werden. Freilich werden gewisse Fachbereiche stärker davon erfasst als andere, aber grundsätzlich ist eine Computer-generierte Diagnostik in einigen Jahren so realistisch wie es Computer-Generated-Images (CGI) in Hollywood-Filmen geworden sind.

2. Therapien werden stärker standardisiert

In Fachbereichen wie z.B. der Onkologie herrscht bereits ein hoher Grad an Standardisierung der Therapie. Chemotherapie-Schemata sind teilweise sogar international vereinheitlicht und es gibt breiten Konsens über die Karzinom-spezifischen Therapieansätze.

Richtige therapeutische Entscheidungen sind zumeist nicht nur auf Bauchgefühl und Intuition zurückzuführen, sondern auf Kenntnisse der aktuellen Datenlage, ein Gespür für Epidemiologie und fundiertes Know-how über die jeweilige therapeutische Intervention, sei es ein Arzneimittel oder ein Stent.

3. Telemedizinische Check-ups

Es ist unwahrscheinlich, dass eine komplette Umstellung auf eine rein telemedizinische Medizin stattfindet. Warum?

- das Patientengespräch würde nicht effizienter, sondern sogar ineffizienter
- die zeitliche Koordination verlangt Planung auf beiden Seiten
- es gibt keine Möglichkeit der körperlichen Untersuchung
- die Anordnung von Tests oder Abnahme von Blut ist nicht möglich

Es gibt aber auch eine Reihe von Vorteilen, die die Medizin und gewisse ärztliche Tätigkeiten massiv beeinflussen werden. Gerade für die Versorgung in ärmeren oder peripheren Regionen ist das virtuelle Patientengespräch ein großer ökonomischer und zeitlicher Gewinn für beide Seiten. Bei chronischen Patienten, die lange Anreisen haben und sich in einem stabilen Allgemeinzustand befinden, ermöglichen telemedizinische Anwendungen eine neue Art und Weise den Beruf des Arztes zu praktizieren.

4. Keine Entscheidung ohne Software

Das Wissen der Medizin verdoppelt sich je nach Quelle alle 4-5 Jahre. Dabei muss man aber fairerweise erwähnen, dass das klinisch anwendbare Wissen, also Tatsachen, die in den klinischen Alltag Einzug halten, natürlich einem deutlich langsameren Wandel

Autor: Dr. Lukas Zinnagl

unterliegen. Dennoch ist es trotz der zunehmenden Spezialisierung nicht mehr möglich sämtliches Wissen, seien es Arzneimittelinformationen oder aktuelle Studienliteratur, im Kopf zu behalten.

Ob nun Software wie z.B. mobile Apps, integrierte Decision Support Systeme oder Messaging-Lösungen unter Kollegen: Der Entscheidungsprozess wird maßgeblich durch IT-gestützte Systeme passieren.

5. Medizinisches Wissen: Immer, überall und stets aktuell

Entgegen der derzeitigen ärztlichen Ausbildung wird es immer einfacher Zugriff auf medizinisches Wissen zu erlangen. Die Kernkompetenz ist nicht unbedingt *das Wissen* an sich, sondern *wo* man dieses Wissen findet und inwiefern Ärzte fähig sind die Qualität der Quellen zu hinterfragen und zu interpretieren.

Sei es [UpToDate](#), [Diagnosis](#) oder [Coliquio](#) – Quellen gibt es zahlreiche und auch das Abrufen ebendieser, unabhängig von Ort, Uhrzeit oder Gerät ermöglichen nicht unbedingt schnellere, aber qualitativere Entscheidungen.

6. Dokumentation wird umfangreicher

Auch wenn viele Ärzte bereits jetzt die zunehmende Dokumentationspflicht beklagen (und sich daraus resultierenden Berufsbilder wie Dokumentationsassistenten ergeben) ist es unwahrscheinlich, dass Dokumentation abnimmt. Dieser Umstand ist sehr gut mit der Flugindustrie zu vergleichen, wo ein hoher Grad an Dokumentation zu weniger Fehlern und besseren Outcomes geführt hat. Es ist eine der Hauptaufgabe von Piloten ihre Tätigkeiten und Schritte zu dokumentieren – zum Wohle der Sicherheit von Passagierflugzeugen.

7. Echtzeit-Kommunikation mit Industrie

Dass sich Ärzte weiterhin an Wochenenden Zeit für Kongresse nehmen und wertvolle Minuten in der Mittagspause dem Gespräch mit Vertretern der Industrie widmen, ist unrealistisch. Gerade bei jungen Medizinern ist die Work-Life-Balance deutlich wichtiger geworden, weshalb sich e-Learning-Seiten wie MedMastery oder 123sonography einer rasant zunehmenden Beliebtheit erfreuen.

Dies hat umfangreiche Auswirkungen auf die Art und Weise wie Ärzte mit Partnern aus der Industrie interagieren. Die Aufgabe der Industrie ist es deren wichtigste Partner, in

Autor: Dr. Lukas Zinnagl

© April 2018 · NÖ PPA · Laut gedacht · „11 Prognosen über die Bedeutung der Digitalisierung für Ärzte“

Seite 4 von 7

der Regel Ärzte, am Point of Care mit den richtigen Informationen zu versorgen. Neue Kommunikationskanäle werden sich ergeben, die eine Push- oder Pull-Interaktion zwischen beiden Parteien ermöglicht.

Einer der Gründe warum wir in der Diagnosia App eine solche Möglichkeit bereits jetzt integriert haben.

8. Neue Berufsgruppen

Ob Dokumentationsassistenten wirklich den Dokumentationsaufwand von Ärzten nachhaltig reduzieren werden können bleibt fraglich. Letztendlich sind es die Ärzte, die für ihre Entscheidungen geradestehen müssen.

Nichtsdestotrotz werden durch die immer mehr ausgeprägte Spezialisierung, sowohl vertikal, d.h. im medizinischen Sinn des jeweiligen Fachgebiets, als auch horizontal, d.h. in allen Belangen des nicht-medizinischen ärztlichen Handelns, neue Berufsgruppen entstehen, die Seite an Seite mit Ärzten arbeiten werden. Das Duopol aus Arzt und Pflege wird bereits jetzt schon durch diverse Sub-Gruppen aufgebrochen und beeinflusst. Phlebologists sind in den USA ausschließlich für Blutabnahmen und Zugänge verantwortlich. Medizin wird dadurch immer mehr und mehr zum Teamwork, mit klaren Zuständigkeiten, flachen Hierarchien und Standing Operating Procedures – allesamt auch Maßnahmen und Prozesse aus der Airline-Industrie, die das Fliegen so effizient, reproduzierbar und sicher gemacht haben.

9. Horizontalisierung

Wie in Punkt 8 bereits erwähnt, fußt die berufliche Entwicklung und das Standing innerhalb des Gesundheitssystems des Arztes in Zukunft nicht nur auf dessen fachlicher Expertise und Spezialisierung (Publikationen, Vorträge, großes Fachwissen, etc. → *Vertikalisierung*), sondern auch auf dessen Kompetenzen in weiter entfernten Bereichen wie z.B. Kommunikation, Betriebswirtschaft oder Statistik (*Horizontalisierung*).

10. Der digitale KOL

KOLs, also Key-Opinion Leader, sind derzeit maßgeblich durch deren fachliche Expertise als solche zu bezeichnen (*vertical KOLs*). In den USA gibt es aber bereits jetzt Ärzte, die zwar durch Professuren an anerkannten Universitäten fachlich anerkannt sind,

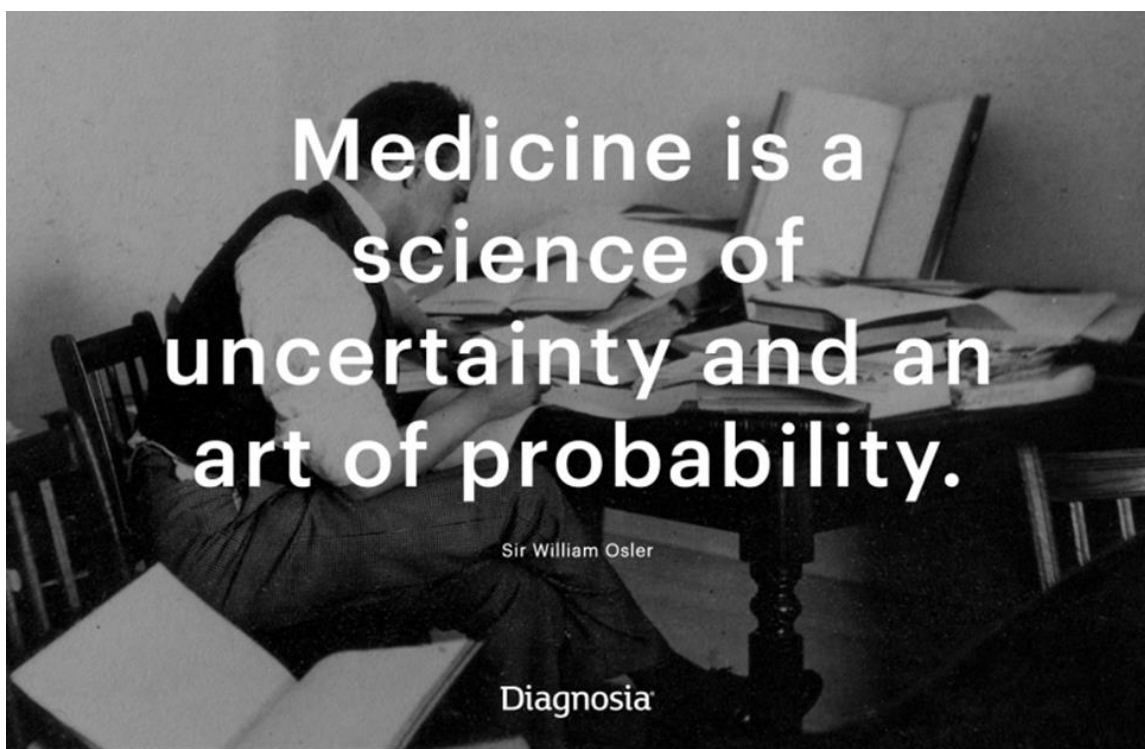
jedoch vielmehr aufgrund ihrer reichweitenstarken Blogs oder ihrer großen Gefolgschaft auf Twitter als KOLs und damit als einflussreich gelten.

Ärzte wie [Bryan Vartabedian](#), [Kevin Pho](#) oder [Eric Topol](#) sind nur die Vorhut einer neuen Generation von Ärzten, die mit sozialen Medien und digitalen Tools ebenso sattelfest und selbstsicher umgehen wie mit einem Littmann-Stethoskop.

11. Social Media als Kanal zum Patienten

Soziale Medien sind seit langem keine Randnotiz mehr, sondern zu einem mindestens genauso wichtigen Informations- und Kommunikationskanal wie Kongresse, Fachzeitschriften und der kollegiale Austausch geworden.

Die Erwartungshaltung von Kunden an moderne Dienstleister wird auch in der Medizin nicht haltmachen: Schnell, sofort und praktisch. Schon jetzt werden Fotos von Exanthenen über Whatsapp an den befreundeten Arzt geschickt. Die Gründe hierfür sind ebenso einfach wie nicht aufzuhalten: Es ist schnell, sofort und praktisch.



Ich freue mich über Kritik und Feedback jeglicher Art und bin sicher, dass Ärzte, die sich der Technologie und den Chancen der Digitalisierung nicht versperren, äußerst große Chancen bevorstehen.

Autor: Dr. Lukas Zinnagl

© April 2018 · NÖ PPA · Laut gedacht · „11 Prognosen über die Bedeutung der Digitalisierung für Ärzte“

Seite 6 von 7

Über den Autor:

Dr. Lukas Zinnagl

Lukas Zinnagl hat in Wien, Barcelona und New York Medizin studiert und ist Gründer und Geschäftsführer des Medizin-Startups Diagnosia.

Diagnosia entwickelt eine Arzneimittel-App für Ärztinnen und Ärzte, die die meist verwendete Ärzte-App in Österreich ist. Die Software ist in über 50 Krankenhäusern in Österreich im Einsatz und 2017 setzte das Unternehmen den Schritt gemeinsam mit dem Venture Capital Fonds Speedinvest nach Deutschland.

Impressum

Im Letter LAUT GEDACHT stellen namhafte und erfahrene Expertinnen und Experten Überlegungen zur Umsetzung der Patientenrechte an. Der Letter erscheint unregelmäßig seit Juli 2001 und findet sich auf www.patientenanwalt.com zum kostenlosen Download.

Herausgeber: NÖ Patienten- und Pflegeanwaltschaft, A 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Haus 13

Tel: 02742/9005-15575, Fax: 02742/9005-15660, E-Mail: post.ppa@noel.gv.at

Für den Inhalt verantwortlich: Der Letter dieser Reihe repräsentiert jeweils die persönliche Meinung des Autors. Daten und Fakten sind gewissenhaft recherchiert oder entstammen Quellen, die allgemein als zuverlässig gelten. Ein Obligo kann daraus nicht abgeleitet werden. Herausgeber und Autoren lehnen jede Haftung ab.

© Copyright: Dieser Letter und sein Inhalt sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck oder auch nur auszugsweise Weiterverwendungen nur mit Zustimmung des Herausgebers. Zitate mit voller Quellenangabe sind zulässig.

Autor: Dr. Lukas Zinnagl

© April 2018 · NÖ PPA · Laut gedacht · „11 Prognosen über die Bedeutung der Digitalisierung für Ärzte“

Seite 7 von 7