

MSK Radiologie – Quo vadis?

Klaus Bohndorf

Rede auf dem 5. Jahreskongress
der Deutschen Gesellschaft für Muskuloskelettale Radiologie (DGMSR)
in Berlin, 9.-11.5.2019

Vorbemerkung: Es handelt sich um eine leicht gekürzte und veränderte Version. Der Charakter einer Rede wurde beibehalten.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Die einzige Konstante im Leben ist der Wandel! Eine 2500 Jahre alte Weisheit. Aber diese alte Weisheit muss bemüht werden, wenn man das Thema: „MSK-Radiologie-Quo vadis?“ zum Gegenstand einer Erörterung macht

...

Wenn wir von Medizin allgemein, Radiologie und speziell MSK Radiologie reden, sollten wir uns erst einmal darüber klar werden, dass Trends die Gegenwart und zumindest unsere unmittelbare Zukunft beeinflussen. Diese Trends und sogar Megatrends sind das große Rad, das uns antreibt und bestimmt. Rahmenbedingungen denen wir **uns** anpassen müssen, nicht umgekehrt.

Ich habe eine Vielzahl von Trends und Megatrends gefunden, die unsere Gegenwart und *die Zukunft der Medizin, der Radiologie und auch der MSK Radiologie* beeinflussen und beeinflussen werden.

Trends und Megatrends....

- *Industrialisierung der Medizin*
- *Female shift*
- *Urbanisierung*
- *Neues Lebensgefühl, Wertekatalog und Lebensziele*
- *Digitalisierung und Vernetzung der Daten*
- *Wissens- und Informationsgewinn und -Verfall.*
- *Beschleunigung aller Prozesse.*
- *Mobilität der Menschen und der Dinge*

Auf diese Trends einzugehen ist mir zeitlich nicht möglich, aber ich möchte sie zusammenfassen und folge dabei den Gedanken von Paul Ulrich Unschuld (s. Literatur). Sein Statement lautet sinngemäß:

*Der Kurs im Gesundheitswesen wird durch Einwirkungen bestimmt, die schon seit langem außerhalb der Einflussnahme nationaler Politik und natürlich auch uns selbst liegen. Dieser Kurs folgt der Entwicklung, die unsere Gesellschaft - zunehmend global – jetzt und in absehbarer Zeit formt: Wir sind Teil einer Weltgemeinschaft, eingebunden in wirtschaftliche, politische und militärische Verpflichtungen. Die **Arzt-Patienten-Beziehung**, Zentrum der ärztlichen Berufsfreiheit, ist überall ein Schauplatz dieser Veränderungen. Längst ist es eine Beziehung, in die sich fachfremde Interessen zwischen Arzt und Patienten schieben. Ziel dieser Veränderungen sind in erster Linie die Neuverteilung der kommerziellen Pfründe, die der Medizinbetrieb in allen seinen Varianten verspricht. **Und die Politik?** Sie setzt, von Splittermeinungen abgesehen, parteiübergreifend auf die „**industrielle Gesundheitswirtschaft**“ als Motor zukünftiger gesamtgesellschaftlich ökonomischer Prosperität. Da gelten nun einmal die Spielregeln industrieller Produktion, nicht aber die Maßgaben einer partikularen, ärztlichen Standesethik. Da ist es mit Blick auf Millionen Arbeitsplätze, Steueraufkommen und andere Parameter schlicht kontraproduktiv, Ärzten, die sich nach ihrem theoretischen und praktischen Wissen richten, allein oder auch nur maßgeblich über den Umsatz Hunderter Milliarden von Euro für Leistungen und Produkte in der „Gesundheitswirtschaft“ bestimmen zu lassen. Die Politik überlässt die Gestaltung dieser „Gesundheitswirtschaft“ mit Freuden dem Spiel der Marktkräfte. Marktkräften, die in den letzten Jahren immer mehr entfesselt wurden.*

Soweit Paul Unschuld.

Aus meiner Sicht bedeutet die Teilnahme an der „**Gesundheitswirtschaft**“, anzuerkennen: Alle Kräfte am Gesundheitsmarkt, **auch wir**, haben

1. Den natürlichen Hang zum **Überleben**: kein Krankenhaus, keine Praxis, keine Medizintechnik-Firma, keine Pharmaindustrie u.s.w. möchte vom Markt verschwinden
2. Wollen wir unser **Gehalt** bekommen, sollen die **Gewinne** unserer Praxen sprudeln und soll das eingesetzte **Kapital** sich amortisieren und vermehren.

Aus diesem Mechanismus der Gesundheitswirtschaft kommen wir praktisch nicht heraus, selbst wenn wir es wollten. Aber wir wollen das ja auch in aller Regel nicht. Unser Berufsalltag wird zwar härter, stellt aber in der Regel immer noch ein sehr auskömmliches Gewerbe dar und bietet viele individuelle Gestaltungsmöglichkeiten. Der Ausstieg aus unserem Beruf ist Unsinn, anderswo gelten die gleichen Mechanismen.

Unter diesen Bedingungen: Wohin wird die Radiologie und die MSK Radiologie gehen? Wie müssen wir als Fach reagieren, um heute und in absehbarer Zukunft auf diesem Marktplatz zu bestehen?

Voraussetzung für das „**Bestehen**“ ist „**Verstehen**“, wo es hin geht, in absehbarer Zukunft. Was sind die Kenngrößen des Erfolgs, die das Rennen im Markt entscheiden?

Ich sage, es sind dies die Pole **Kosten und Qualität**.

Ich beziehe mich da auf einen sehr klugen, durchdachten Radiologen und Innovationsforscher, **Rasu Shrestha**, der als „Chief Innovation Officer“ an amerikanischen Universitäten und Firmen Karriere gemacht hat und noch macht (s. Literatur).

Kosten und Qualität, repräsentieren in aller Regel eher einen **Gegensatz**, sind eher Pole als ein symbiotisches Paar. Auch und gerade im Rahmen der Gesamtbedingungen einer zunehmend „industriellen Gesundheitswirtschaft“.

Kosten und Qualität: Ich will mich gar nicht an Definitionen versuchen, das ist komplex und naturgegeben weitschweifig. Aber eins ist sicher: Die Gesellschaft und, sofern er selbst bezahlen muss, der Patient, ist kategorisch an geringstmöglichen Kosten interessiert.

Gleichzeitig wollen diese kostenbewußten Empfänger medizinischer Leistungen eine hohe Qualität. Dieser Widerstreit zwischen **Kosten** (gemeint ist eigentlich *Kostensenkung* oder zumindest deren gebremster Anstieg) **und** Anspruch und Erwartung auf Qualität, wird unseren Beruf und unser Handeln ständig und stetig begleiten.

Welche Auswirkungen haben diese Pole schon heute auf unsere Gegenwart? Das wissen Sie selbst am besten, unterschiedlich natürlich, je nachdem wo Sie arbeiten und abhängig vom Alter. Deswegen nur ein paar Stichworte: Jeder finde sich da, wo er gerade arbeitet.

**„Kosten und Qualität“
Auswirkungen heute.....**

Radiologie im Krankenhaus:
Dominanz der „Verwaltung“
Stellenabbau
Arbeitszeitgesetze
Verdichtung der Arbeit
Schichtdienste
DRGs
Dokumentation zunehmend

Radiologie in der Praxis
Hamsterrad, Zunahme an Untersuchungen / Zeiteinheit
Zunehmend Schichtbetrieb
Zunahme Zahl und Größe der Gemeinschaftspraxen, MVZs, Praxisverbände
Reduktion des Patientenkontakts aus Zeitgründen
Dokumentation ohne Ende.

Wie reagieren? Was sollten wir tun, um die Zukunft der Radiologie und damit unsere ökonomische Existenz zu sichern? Wie gelingt es uns, den Parametern „Kosten und „Qualität“ gerecht zu werden. Wie und wo steht hier die MSK-Radiologie?

*Meine **Thesen**, die ich darlegen und begründen werde*

- „Augmented Intelligence“ mit „Artificial Intelligence“,
- Klinische, kontextgebundene Radiologie statt Maschinenradiologie
- Orientierung und Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen ins Auge fassen
- Subspezialisierung in der Radiologie mit Augenmaß verstärken.
- Auf ökonomische Zwänge und gesellschaftlichen Wandel reagieren

1. "Augmented Intelligence" mit „Artificial Intelligence“

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ist ein Thema, bei dem die Fantasie zu arbeiten beginnt. Kein Kongress in der Medizin peppt sich nicht durch eine oder mehrere Sessions zur Künstlichen Intelligenz auf. Siehe ECR 2019. Und mit KI möchte ich natürlich auch anfangen und das hat seinen Grund...

Vor 3 Jahren machte sich ein Herr Geoffey, Informatiker auf dem Gebiet des Deep Learning, durch die Bemerkung wichtig: In 5 Jahren, na ja vielleicht 10 Jahren brauchen wir keine Radiologen mehr. Radiologenausbildung sofort einstellen! Drei Jahre nach diesem leichtfertigen Geplapper ist in der Praxis von Radiologen kaum bis wenig von KI in der Realität angekommen... und wir sind noch 2 Jahre von unserer Abschaffung entfernt.

Aber: Es wird „Etwas“ ankommen und dies wird aus meiner Überzeugung unsere Rolle nicht verändern, sondern **erweitern**, „augmentieren“

Ich habe mich – quasi als Informatik-Laie - mit dem Thema beschäftigt. Ich habe gelernt, dass KI der Überbegriff für Machine Learning ist, dass „Deep Learning“ eine spezielle Methode des Machine Learning ist und das Radiomics mit KI zusammenwachsen wird. Und **ich** sage Ihnen: Ich beneide **Sie**, die diese Entwicklung begleiten werden und von ihr profitieren werden. Wie?

The image shows a presentation slide titled "Challenges in Radiology" with four main sections illustrating AI applications in radiology:

- Reconstruction:** A 3D visualization of a brain scan showing a colorful, textured reconstruction of a brain structure.
- Segmentation:** A cross-sectional CT scan of a brain with a yellow highlighted region, representing the segmentation of a specific area.
- Detection:** A chest X-ray with a red circular highlight on a lung area, indicating the detection of an abnormality.
- Knowledge extraction:** A visualization of a data matrix or heatmap, representing the extraction of knowledge from radiological data.

On the left side of the slide, there is a sidebar for "ECR ONLINE" with the following text:

Powered by
SIEMENS HealthCare & IAEA

PROGRAMME PLANNER
Browse Sessions
Browse Posters
Programme Timetable
Session Definitions
Floor Plans

ECR ONLINE
RECORDED LECTURES

At the bottom right of the slide, it says "Angel Alberich-Bayarri, PhD".

Quelle: Recorded Lectures, ECR 2019

Die vier großen Felder der KI:

Rekonstruktion: Meine Übersetzung: Aus miesen Bildern werden gute...

Segmentation: der Hit ! Vergleich der Größe, der Dichte von Läsionen im Verlauf. Dieser stinklangweilige Job kann evtl wenigstens erträglicher gemacht werden.

Detection: Das Abnorme erkennen und zur Interpretation einladen. Nicht nur Lungenmetastasen, vielleicht sogar Frakturen oder Osteolysen? Super, wenn es mal funktionieren sollte.

Knowledge Extraction: Befunde mit Bedeutung anreichern! Klasse! Eine Osteolyse entdecken und ein Angebot einer DD abrufen können? Sehr gut! Die Plausibilitätskontrolle und die finale Diagnose natürlich durch den Radiologen.

Vor wenigen Wochen hat ein Symposium des ESR in Barcelona sich noch einmal intensiv mit dem Thema beschäftigt. **Mit einhelligem Tenor:**

Artificial Intelligence ist ein **methodisches Werkzeug**. Sie kann die Arbeit erleichtern und verbessern.

Radiologen werden durch die KI nicht bedroht. Allerdings erscheint sicher: Radiologen **ohne** die Nutzung von KI werden von Radiologen abgelöst, die KI nutzen wollen und können.

KI ist für mich das Idealbeispiel, wie Kosten gesenkt **und** Qualität gleichzeitig gesteigert werden können. Das ist ein seltener Umstand. Eine positive Einstellung ist anzuraten.

2. Klinische, kontextgebundene Radiologie statt Maschinenradiologie

Die Radiologie muss sich entscheiden, ob sie die neue **Labormedizin** werden will, oder nicht. Ob sie primär

- mit dem Besitz von oder dem Zugang zu Maschinen
- dem Know How über die technischen Grundlagen und die Anwendungsmöglichkeiten von Maschinen
- und dem **Befunden** von Bildern oder **Benennung** von Daten,

ihr Geld verdienen will. *Laborradiologie, genauer Maschinenradiologie, ohne Beachtung des Kontextes.*

ODER ob sie ein patientenorientiertes klinisches Fach werden oder – je nach dem - bleiben möchte. Ein Fach Radiologie, das man nicht ersetzen kann, weil das Wissen, die Erfahrung und die Aura einer Ärztin, eines Arztes im Zentrum dieses Faches steht. Starke Methodenorientierung, keine Frage, *aber klarer Fokus auf den Patienten mit Datengenerierung und Bildbefundung im Kontext von Anamnese und Beratung als klarem, selbst gestellten Auftrag*. Wofür ich plädiere, ist eine Radiologie, die nicht allein die Abweichung von der normalen Pathologie beschreibt, sondern eine **Interpretation** von Bildern und – zunehmend von Daten - vornimmt. Interpretation heißt **Verstehen, Deuten und Einordnen**. Die Abweichung von der normalen Pathologie in Bildern zu beschreiben ist **keine** Interpretation.

Wenn wir also auf unsere Pole „Kosten“ und „Qualität“ zurückkommen, so wäre dies ein Beitrag zur **Qualität**. Klinische Radiologie ist höherstehend, zeitigt bessere Diagnosen als noch so gute, „reine“ Bildbefundung. Das ist meine Erfahrung aus 40 Jahren Tätigkeit in der Radiologie. Ich habe keine Studie gefunden, die das wissenschaftlich untersucht. Aber ich habe trotzdem keinen Zweifel.

Die klinische Radiologie mit Patientenorientierung ist aus meiner Sicht **das** Gegenmittel gegen den Trend zur Maschinenradiologie. Kurzfristig mag das - vor allem finanziell - nachteilig sein, langfristig aber ein die Zukunft der Radiologie sichernder Weg.

3. Orientierung und Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen verstärken. Wege dafür aktiv suchen.

Als methodenstarkes Fach sollten, müssen wir uns in **interdisziplinäre** Strukturen einbringen, das ist meine feste Überzeugung. Im besten Fall können, sollen und müssen in diesen Strukturen die finanziellen Risiken

geteilt werden, *aber natürlich auch die Erträge*. Zukunftssicherung, Nachhaltigkeit, Partnerschaft **gegen** – eventuell auch - höheres Einkommen. Wenn sich dazu die Chance bietet: Es ist **Ihre** Entscheidung. Das ist naturgemäß für 63 jährige nach 25 Jahren Praxis eine andere Frage als für 30 Jährige. Aber die Ersteren sind auch nicht die Zukunft....

Und es gibt dazu gute Beispiele, im Internet werden Sie fündig...

4. Subspezialisierung in der Radiologie mit Augenmaß verstärken.

Um jeglicher Mißinterpretation vorzubeugen. Wir dürfen die Breite der Radiologie nie aufgeben. Dies ist der Garant, um uns an sich ändernde Bedingungen anpassen zu können. Das Basiswissen, der Common trunk in der Radiologie muss trainiert werden und mit einer Facharztprüfung abgeschlossen werden. *Mehr Subspezialisierung* heisst nicht **“Aufteilung der Radiologie in voneinander unabhängige Subspezialitäten“**.

Die Gründe für mehr Subspezialisierung?

Natürlich. *Mehr Wissen und mehr Methoden*. Das ist so banal, das will ich gar nicht belegen. Nur eine Zahl: 1991 habe ich das Buch „*MR-Tomographie des Skeletts und der peripheren Weichteile*“ veröffentlicht. Zu den Gelenken war da fast nichts drin, **weil** es nichts gab. Das Büchlein hatte insgesamt stolze 140 Seiten. Die 5 Gelenkbände des aktuellen „*Stoller*“ haben stolze 3000 Seiten. Wohlgermerkt nur die Gelenke!

Das Thema des Zuwachses an Wissen und die sich immer schneller drehende Spirale nach oben, kann einem wirklich Sorgen machen. Die Frage ist doch: Wie können wir das *„handeln“*? Wird das Wissen einmal - oder ist es nicht schon - so groß, dass es von der Radiologie als Ganzes überhaupt noch erfasst werden kann. Ist es wirklich die Lösung, dass wir viel Wissen, das sich **baumring-artig** entwickelt, einfach nicht mehr zu Kenntnis nehmen?

Mich macht es fassungslos, dass die „offizielle“ Radiologie in Form der **Deutschen Röntgengesellschaft**, dieses zentrale Thema nicht umfassend adressiert und ins Zentrum ihrer Zukunftsüberlegungen stellt. Man schaut weg! Stattdessen der einprägsame Satz eines ehemaligen DRG Präsidenten, „Knie ist radiologisches Allgemeinwissen“. Wissen über die MRT des Kniegelenks füllt im extremsten Fall ein Lehrbuch von 800 Seiten. **Das** soll Allgemeinwissen sein? Unmöglich. **Nein**, das Knie ist **hochspezialisiertes** Wissen, das in seiner Umfasstheit nur Wenigen vorbehalten ist. Was jedem Radiologen, jeder Radiologin bleibt, ist, sich in **unterschiedlichem** Ausmaß und Level an das real existierende, inzwischen unglaublich tiefe Wissen **heranzuarbeiten**. Je nach Neigung **und** Notwendigkeit wird dies - am Knie - ein Mehr oder ein Weniger sein. Denn die Auswahl für Vertiefung ist groß: inhaltliche Schwerpunkte in der Radiologie gibt es ja viele.

Deshalb: Das Fach Radiologie ist heute von einem Radiologen oder einer Radiologin nicht mehr in allen seinen Schwerpunkten, kompetent, dem wirklichen Wissen angemessen, abzudecken.

Die strukturelle Antwort kann nur in **mehr** Radiologen mit *Konzentration auf inhaltliche Schwerpunkte*, wie u.a. die MSK Radiologie, sein. Neuro- und Kinderradiologie sind glücklicherweise schon etabliert.

Weiterbildungsordnungen und deren Anpassung sind eine komplizierte und langwierige Sache, wir können aber nicht warten. Wir können und müssen **heute** mit Schwerpunktbildung anfangen, sofern wir es nicht schon tun.

Derzeit haben wir ca 7-8000 Radiologen in Deutschland. Ich lehne mich hinaus und sage, wir brauchen in der MSK-Radiologie ca 200-300 Radiologen vom **DGMSR Experten Level**, also vollendete, **richtige Ausbildung**

vor Ort, und ca 1000-1500 Kollegen und Kolleginnen, die auf dem Level des DGMSR **Diploms** sind. Dann wäre die Radiologie schon besser aufgestellt.

Ich bin sehr stolz auf die DGMSR, dass sie von Anfang an geprüftes Wissensniveau organisiert hat und sich dabei in Ihrem **Anspruch und Angebot** konsequent am europäischen Top Level orientiert.

Ein weiteres Argument für Subspezialisierung sind die **Anforderungen anderer Fächer**.

Es ist einem Orthopäden völlig egal, was der Radiologe alles kann. Ihn interessiert einzig und allein, was der Radiologe auf „seinem“ Gebiet kann. Ob der Radiologe **seine** Fragen versteht und ihm diese zuverlässig und richtig beantwortet. Wenn nicht, macht er es selbst (...dass er es auch nicht kann, ist eine andere Frage)

Und: Der **Zusammenhang** zwischen guter Weiterbildung zum Facharzt für Radiologie und Subspezialisierung liegt für mich auf der Hand. Eine Radiologe kann nicht mehr auf **allen** Gebieten weiterbilden. Es ist ja nicht nur ein Problem der **Wissensmasse** sondern gerade das Problem der **Definition** - was z.B. in MSK Radiologie - wichtig und was weniger wichtig ist. Was muss auf jeden Fall vermittelt werden, was nicht? Wer soll das entscheiden? Wer soll das Curriculum der Weiterbildung zum Facharzt, zur Fachärztin vor Ort entwickeln? Diejenigen mit **vertieftem** Wissen auf dem Gebiet der MSK-Radiologie oder der, der von allem ein „**bisschen**“ kann und weiß? Was wir für die Weiterbildung brauchen, ist eine Radiologie mit breitem Fächerangebot, getragen von den Schwerpunkten des Wissens, aber gehalten durch die große Klammer Radiologie. Das ist noch selten umgesetzt. Aber: Die Radiologien der Universitätskliniken in Hannover, Köln, Rostock ragen hier vorbildlich heraus (Kenntnisstand 4/2019).

5. Last but not least: Auf ökonomische Zwänge und gesellschaftlichen Wandel reagieren

Eine völlig neue Dimension ist das Vordringen von **Finanzinvestoren** in die ambulante Medizin. Im stationären Sektor ist das ja nichts Neues. Bei den Käufern von radiologischen Praxen handelt es sich oft um global arbeitende **Private-Equity Firmen**. Wir werden uns an Praxisinhaber mit dem Namen „Nordic Capital“, „Summit Partners“ u.s.w. gewöhnen müssen.

Bei **Augenärzten**, bei Nephrologen ist der Arzt als Freiberufler fast schon Geschichte. Derzeit stehen Zahnärzte und Radiologen im Fokus der Finanzinvestoren. Orthopädie/Unfallchirurgie ist ebenfalls unter Druck. Eins ist sicher: Diese Investoren sind nicht die Caritas. Hier geht es um Geld, und **nur** um das. Fließbandmedizin und 6 MRTs pro Stunde, steigern den Umsatz, für die Radiologie ist das Gift. Sie wird zur Melkkuh.

Die aufkommenden Inhaber-geführten **Radiologenverbände und Großpraxen** haben ökonomische Vorteile und sind ein Reflex auf den ungehemmten Zugang von Finanzkapital in den ambulanten Sektor. Und das ist gut so. Sie haben den Vorteil, sich aus der Position der Stärke zukunftsweisend nicht nur über Kooperationen unter Radiologen, sondern auch über **fachübergreifende** Kooperationen Gedanken machen zu können. Ob sie das auch nutzen, ist eine andere Frage.

Großpraxen haben auch **inhaltliche** Vorteile:

MSK Radiologie ist in hohem Maße ambulante Medizin. Je nach Standort, sind ca 40-70% aller radiologischen Leistungen MSK-Radiologie. Großpraxen und Radiologenverbände werden in absehbarer Zukunft die **Bannerträger** der Subspezialisierung der MSK Radiologie werden, und sind es schon. Es bieten

sich ihnen riesige Möglichkeiten. Dies hilft der Radiologie und natürlich den Praxen. Geschickt organisiert und spezialisiert, können sie ein besonders hohes, weit überdurchschnittliches Wissensniveau in der MSK-Radiologie anbieten und sind als Ausbilder von MSK Radiologen und Radiologinnen interessant. Wenn Sie im Internet suchen werden Sie fündig: Großpraxen mit klar definierten, **Arzt-bezogenen** Kompetenzzentren wie Brustdiagnostik, MSK_Radiologie, Neurroradiologie, Kardiodiagnostik und mehr.

Es gibt **leider, vielfach**, ja dominierend, noch Gegenbeispiele. Da liegt die „besonderen Kompetenz“ der jeweiligen radiologischen Praxis (Radiologien in Krankenhäusern ist es nicht besser!) in „Fortschrittlicher Technik“ und „modernsten“ Apparaten. Angeboten werden tolle Apparate! Ein Armutszeugnis.

Es war eine der verblüffendsten Erfahrungen meiner Karriere als leitender Arzt, die Veränderungen der Struktur und der Gedankenwelt der **Bewerber und Bewerberinnen für Weiterbildungsstellen** zu beobachten. Die Zahl der Bewerber nahm insgesamt ab, der Anteil der Frauen stieg stark an und die **Ziele** der Bewerberinnen und Bewerber für die Zukunft veränderten sich. In der **Soziologie** hat sich zur Beschreibung der heute 30-40 jährigen der Begriff **Generation Y** und für die heute ca 20-30 jährigen der Begriff der **Generation Z** entwickelt. Bei aller Vorsicht gegenüber Verallgemeinerung, aus meiner persönlichen Erfahrung greift diese Einteilung nicht daneben. Motto der Generation Y ist nach dieser Kategorisierung „**Arbeit und Leben verbinden**“, bei der Generation Z ist es „**Arbeit ist nur Teil des Lebens**“. Das ist eine andere Einstellung als bei der Generation X oder gar der Baby Boomer.

Alles deutet darauf hin, dass Übernahme von **Verantwortung, Risikobereitschaft, Karriere** nicht im Zentrum des Wunschkatalogs dieser jungen Ärztinnen und Ärzte stehen. Ich sage das beschreibend, *völlig wertfrei*. Es schälen sich deshalb für die Arbeitsbedingungen verschiedene Szenarien heraus, die die Verantwortung Tragenden, seien es die Chefs, seien es die Inhaber der Praxen, beachten müssen.

So ist Arbeitszufriedenheit ein zentrales Element des Wunschkatalogs. Radiologie unter dem Motto „*von allem ein Bisschen, aber dafür dalli-dalli*“, fördert keine Arbeitszufriedenheit und fördert die Attraktivität unseres Fachs **nicht**.

Verbunden mit der Tatsache, dass immer weniger junge Ärzte und Ärztinnen finanzielle Risiken eingehen und Verantwortung für viele MitarbeiterInnen übernehmen wollen, ergibt sich daraus für mich folgendes **Wunschscenario**: Wenn möglich nicht das ganze Fach, aber dafür einen Teilbereich kompetent abdecken. Weniger arbeiten, - *wenn ökonomisch möglich* - sogar Teilzeit, und das am besten angestellt. Diese Einstellung ist schon heute schon kein Einzelfall. Klagen über diese Einstellung oder Hinweise auf „**früher**“, gehen an der Realität vorbei. Besser wir ziehen wir die Konsequenz: Dieses Szenario ist mit einer Subspezialisierung gut vereinbar, fordert sie geradezu heraus. Das hält unser Fach attraktiv.

Versuch einer Zusammenfassung

Quo Vadis: MSK-Radiologie? Ich kann Ihnen keine einfache Antwort geben. Das Bild ist ausgesprochen vielschichtig. Ich habe die **Trends** angesprochen. Ich habe die Frage beantwortet, was den sog. **Gesundheitsmarkt** antreibt und worauf wir uns einstellen müssen. Ich habe **Vorschläge** gemacht und sie begründet.

Als Gedanken können diese Vorschläge fliegen. Aber, wir arbeiten nicht im luftleeren Raum. Die Umsetzung ist nicht in erster Linie eine Frage unseres Willens. Allerdings ist der Wille und die Vorstellung was man will, die unabdingbare Voraussetzung, überhaupt einen Weg zu finden. Bei Seefahrern hieß es:

„Wer den Hafen nicht kennt, für den wehen keine Winde günstig“. Wer für sich den Hafen erkannt hat, wer den Wind erfasst hat, für den gilt: Sofort die Segel hissen!

Wandel, und der immer schneller, ist das konstituierende Element in unserem Leben, als Resultat dessen, was uns Gesellschaft, Politik, Ökonomie und Technik vorgeben. Und dieser Wandel betrifft naturgemäß unseren Beruf als Ärzte und Radiologen.

Rascher Wandel ist nicht jedermanns Sache, schafft Vertrauensdefizite, so der Philosoph Odo Marquardt und fährt fort: Kinder, für die die Wirklichkeit unermesslich neu und fremd ist, tragen ihre eiserne Ration an Vertrautem überall bei sich - ihre Teddybären!

Ich sage, der Teddybär der Radiologie ist derzeit das Festhalten an einer sog. „fächerübergreifenden“, maschinen-orientierten Radiologie. Um die Zukunft zu sichern, brauchen wir als Ergänzung – wohlgemerkt als Ergänzung – den Auf- und Ausbau der Subspezialisierung. Dies macht die sog. Allgemeinradiologie erst überlebensfähig, weil aus der spezialisierten Radiologie die notwendigen, lebenserhaltenden Infusionen bereitgestellt werden.

Die Zukunft ist offen, voller Möglichkeiten und Chancen, aber auch voller Gefahren für die MSK Radiologie, wie auch die Radiologie allgemein. Wir wissen, dass **wir die Zukunft nicht vorherzusagen können**.

Aber aus meiner Sicht haben wir alle Chancen, in der Zukunft zu bestehen.

Literatur:

Paul U. Unschuld: Dt Ärzteblatt 2017, 114 (48) A-2264

Paul U. Unschuld: Ware Gesundheit. Das Ende der klassischen Medizin. CH Beck, 3. Auflage 2014

Rasu Shresta: Innovation in Healthcare. CXO Talk, veröffentlicht unter www.YouTube.com am 15.04.2018