5.Gesundheitssymposium der Region Mainfranken

Digitalisierung im Gesundheitswesen:

Chancen und Herausforderungen

Prof.Dr.Christoph Reiners, Universitätsklinikum Würzburg

Themen:

1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Themen:

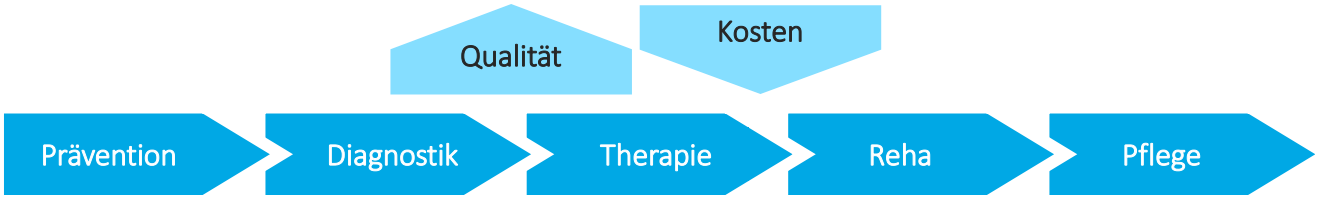
1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Das Zentrum Digitalisierung.Bayern (ZD.B)

ZD.B ZENTRUM DIGITALISIERUNG. BAYERN

Zielsetzung der Themenplattform Gesundheit/Medizin des ZD.B

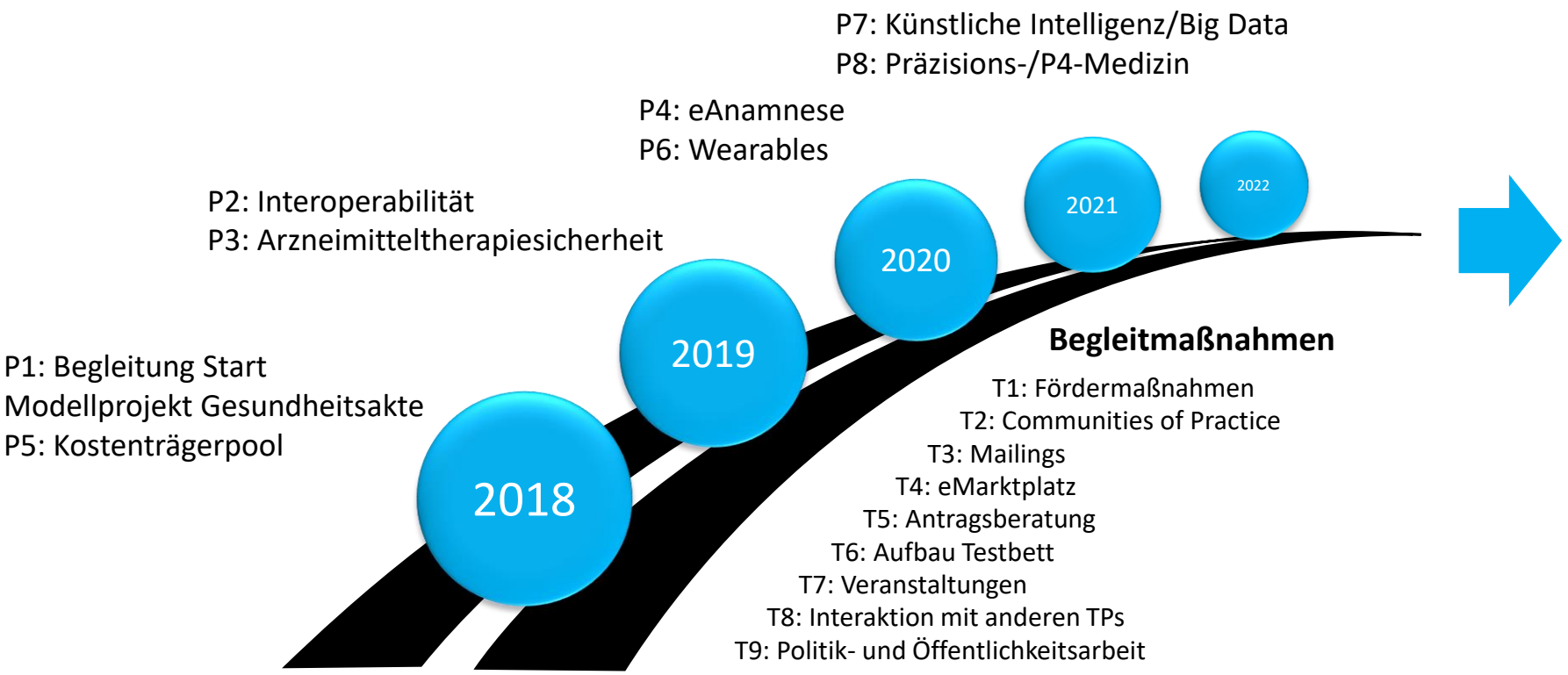
Effektivität und Effizienz der Gesundheitsversorgung



- Durchführung von Regionalkonferenzen, Bildung von Netzwerken in 8 „Communities of Practice“ mit > 180 Mitgliedern
- Bisher 3. Ausschreibung von Fördervorhaben, 61 eingereicht, 27 zur Förderung empfohlen (Fördervolumen ca. 9 Mio €)
- 4. Ausschreibung läuft derzeit bis 5.2.18

ZD.B ZENTRUM DIGITALISIERUNG. BAYERN

Roadmap der Plattform Gesundheit/Medizin des ZD.B



ZD.B ZENTRUM DIGITALISIERUNG. BAYERN

Themen:

1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Die elektronische Gesundheitsakte als Quelle von Small und Big Data

Geschützte Umgebung:
Krankenhaus/Arztpraxis

Versorgung

Anamnese,
Klinischer Befund,
Krankheitsverlauf

Funktionsdiagnostik,
Routinelabor

„Small Data“

Bildgebung,
Omics-Daten

Daten aus klinischen
Studien

„Big Data“

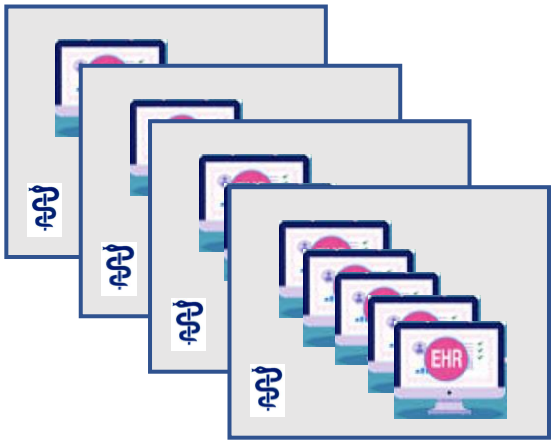
Forschung

Aus Small Data können Big Data werden

Krankenhäuser

Netzwerke von Leistungserbringern,
(ggf.unter Einbeziehung
von Krankenversicherungen)

Apotheken



Arztpraxen

Nutzen:
Verbesserung der
Informationsflüsse,
Vermeidung von Fehlern
(z.B. Arzneimitteltherapiesicherheit,
Entlass-und Verlegungsmanagement)

Reha-Einrichtungen

Big Data: Fluch oder Segen?

Ziel:
Muster aus großen Datenmengen erkennen und daraus neue Einsichten entwickeln
> „Präzisionsmedizin“

Herausforderungen:
Volume, **V**ariety, **V**elocity, **V**eracity

Themen:

1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Großes Interesse an Telemedizin

Inwieweit können Sie sich vorstellen, die folgenden Verfahren im Krankheitsfall zu nutzen?

	Würde ich auf jeden Fall in Anspruch nehmen	Kann ich mir vorstellen in Anspruch zu nehmen	
Telemedizinische Überwachung des eigenen Gesundheitszustands	20%	39%	59%
Operationen, die von Spezialisten aus der Ferne unterstützt werden	14%	45%	59%
Online-Sprechstunde mit dem Arzt	17%	16%	33%

Basis: Alle Befragten
Quelle: Bitkom Research 2016

bitkom

bitkom: Verband der digitalen Wirtschaft,
Umfrage an 1009 Verbrauchern 2016

Mehrheit würde Gesundheitsdaten für Forschung bereitstellen

Vorausgesetzt, dass die Daten optimal geschützt sind: In welchen Fällen wären Sie grundsätzlich bereit, Ihre Patientendaten zur Verfügung zu stellen?*

Ja

75%

Wenn ich damit zur langfristigen Erforschung einer Krankheit beitragen kann	**75%**
Wenn ich damit kurzfristig anderen Patienten helfen kann	**67%**
Wenn damit Medikamente oder Therapien entwickelt werden, die auf mich persönlich zugeschnitten sind	**61%**
Wenn ich dafür finanziell entschädigt werde	**44%**

 Basis: Bevölkerung ab 14 Jahren | *Mehrfachnennungen möglich | Quelle: Bitkom Research

bitkom

Für die Mehrheit überwiegen die Chancen der Digitalisierung

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?*

61%

Die Digitalisierung der Medizin birgt unterm Strich mehr Chancen als Risiken.

Digitale Gesundheitsangebote können dazu beitragen, dass ältere Menschen länger selbstständig sind.

54%

44%

Die Digitalisierung der Medizin kann die Kosten im Gesundheitswesen verringern, z. B. durch Ferndiagnose und -behandlung.

 Basis: Bevölkerung ab 14 Jahren | *Antworten für »stimme voll und ganz zu« und »stimme eher zu« | Quelle: Bitkom Research

bitkom

Digitale Gesundheitsangebote müssen schnell ausgebaut werden

Inwieweit stimmen sie den folgenden Aussagen zu?*

54%

Das deutsche Gesundheitssystem hinkt beim Thema Digitalisierung hinterher.

 Basis: Bevölkerung ab 14 Jahren | *Antworten für »stimme voll und ganz zu« und »stimme eher zu« | Quelle: Bitkom Research

bitkom

Patienten haben Angst vor Missbrauch ihrer Daten

Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu?*

82%

Durch die Digitalisierung der Medizin steigt die Gefahr für den Missbrauch von Gesundheitsdaten.

 Basis: Bevölkerung ab 14 Jahren | *Antworten für »stimme voll und ganz zu« und »stimme eher zu« | Quelle: Bitkom Research

bitkom

Themen:

1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats vom 30.11.2017 zu Big Data im Gesundheitsbereich

Gesundheitsversorgung

1. Big Data bieten Chancen in Hinblick auf stärker personalisierte Behandlungskonzepte sowie Effektivität- und Effizienzsteigerungen und erschließen neue Potentiale bei der Früherkennung und Prävention.
2. Diesen Chancen stehen die Risiken des Kontrollverlusts über die eigenen Daten sowie des Datenmißbrauchs gegenüber.
3. Hinzu kommen Sorgen, daß die persönliche Zuwendung weiter reduziert wird und daß es zu Diagnose- und Behandlungsfehlern kommt.

Biomedizinische Forschung

1. Die Auswertung von Big Data soll zu einem besseren Verständnis wissenschaftlich relevanter Zusammenhänge und Prozesse führen.
2. Die Qualität der interpretatorischen Aufvereitung ist dabei von entscheidender Bedeutung.
3. Vielfach fehlen Standards zur Erfassung, Annotation und Qualitätssicherung von Daten ebenso wie Regeln für den Datenaustausch.

Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats vom 30.11.2017 zu Big Data im Gesundheitsbereich

1. Die Achtung von Werten wie Freiheit, Privatheit, Souveränität, Wohltätigkeit, Gerechtigkeit, Solidarität und Verantwortung ist im traditionellen Datenschutzrecht nur unzureichend gewährleistet.
2. Besonders problematisch ist die Möglichkeit der Dekontextualisierung und Rekontextualisierung von Daten, die zu unterschiedlichen Zwecken erfaßt, analysiert und neu verknüpft werden.
3. Auch die Möglichkeit von Fehlern der Daten und der Analysen wird als kritisch angesehen.
4. Empfohlen wird ein an Datensouveränität orientiertes Gestaltungs- und Regulierungs-Konzept, das die kontextabhängig wandelbare Sensibilität von Daten berücksichtigt.

Konkret:

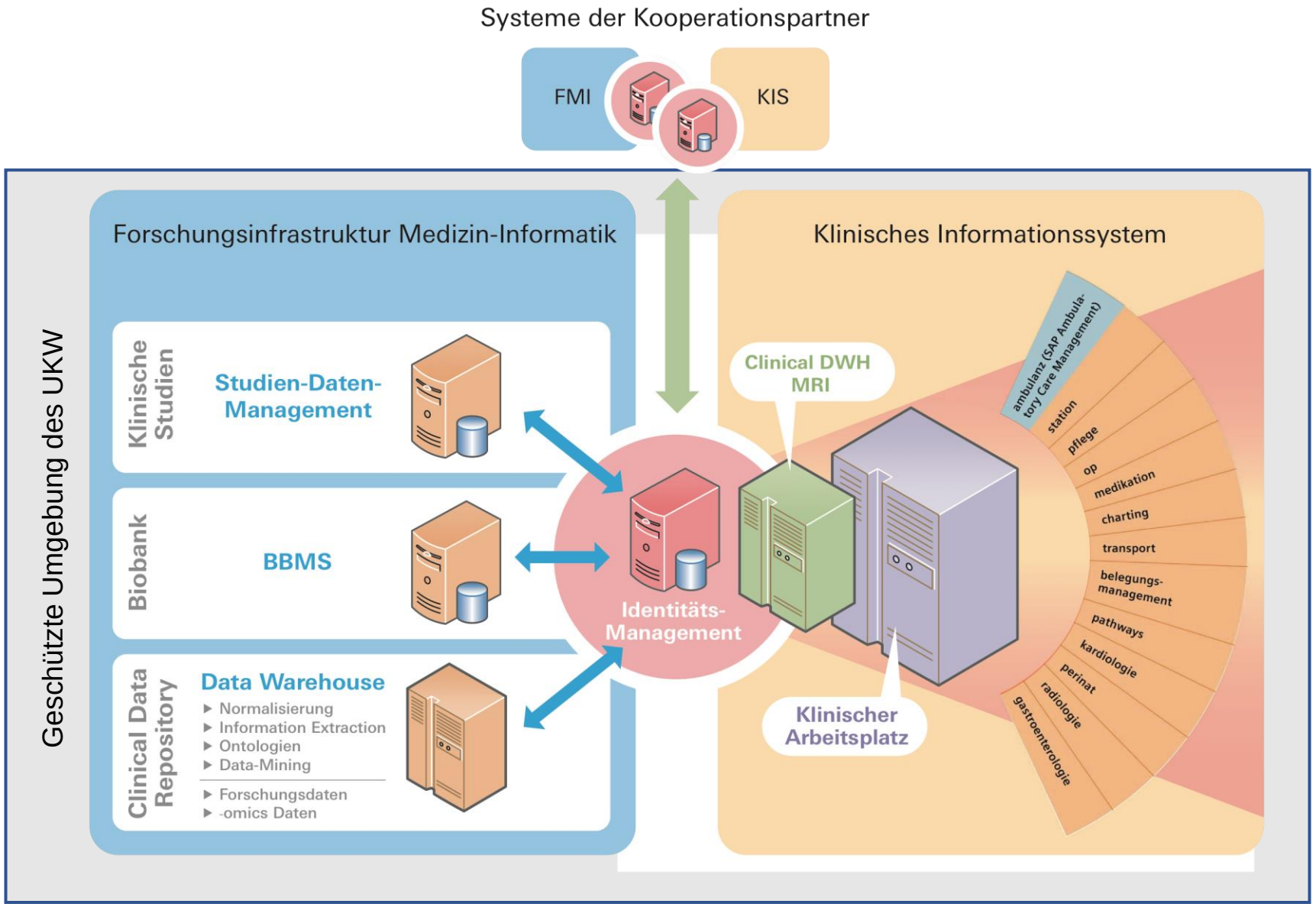
- Eine stärker ausdifferenzierte, den Besonderheiten des Regelungsbereichs und den Präferenzen der Betroffenen Raum gebende Konzeption von Einwilligungsmodellen könnte In Betracht genommen werden *(z.B. analog zu den Biobanken, „widerrufbare Zustimmung“)*.
- Software für Big Data Analysen könnten unter die Regelungen des Medizinprodukterechts genommen *werden (gilt schon heute für software, die der Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten dient)*.

Deutscher Ethikrat

Themen:

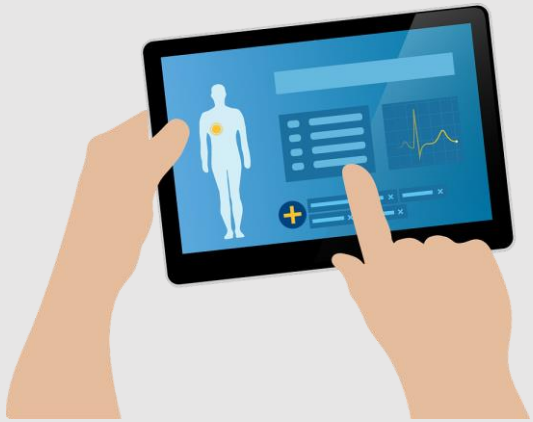
1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Gesundheitsdaten-Plattform des Uniklinikums Würzburg



Auswertung von „Big-Data“ braucht Spezialisten

(Kooperation mit Lehrstühlen der Uni Würzburg)



Optimierung der Schnittstelle Mensch-Computer

Auswertung von „Big-Data“ braucht Spezialisten

(Kooperation mit Lehrstühlen der Uni Würzburg)

mercanto

Data Science
Mathematik, Statistik
Analytik, Visualisierung
Maschinelles Lernen

(strukturierte Daten)

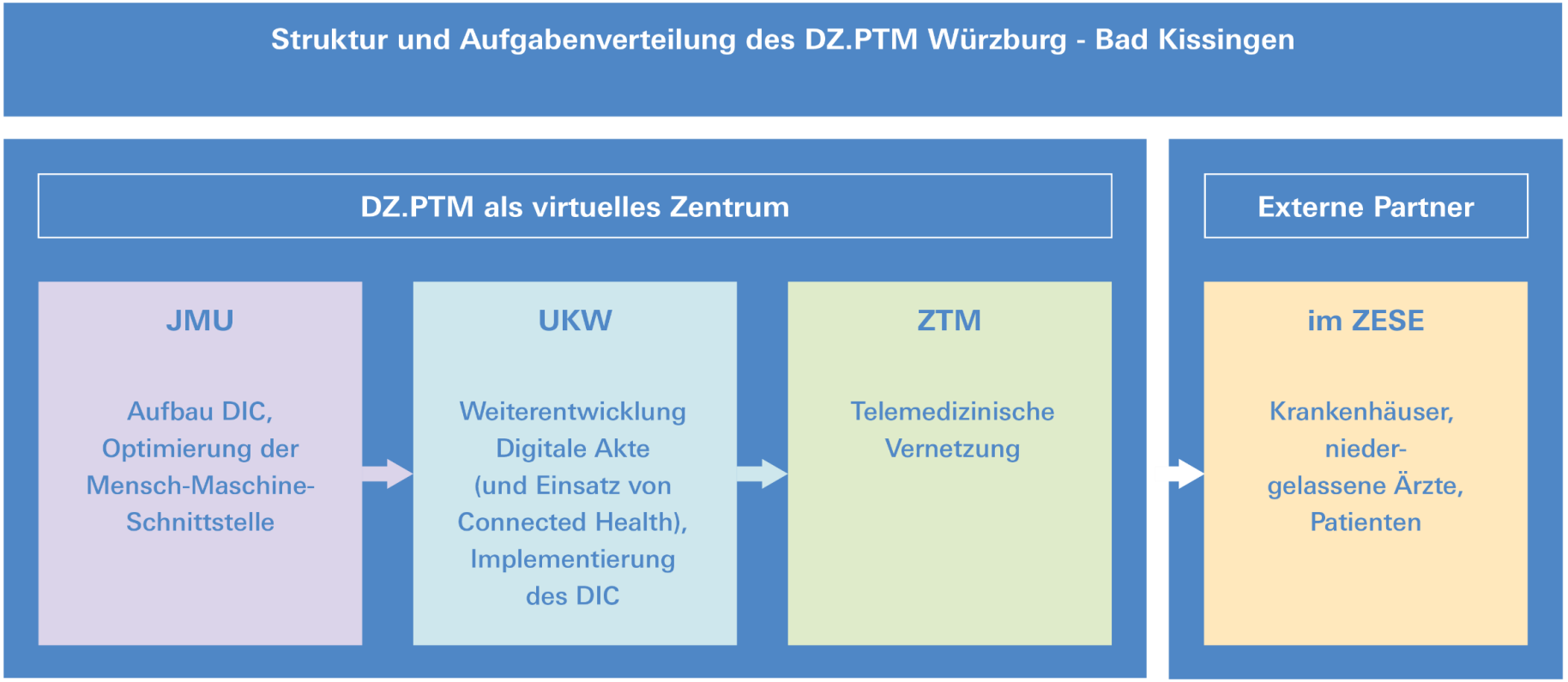
Artificial Intelligence
Probabilistik, Semantik
Deep Learning
Maschinelles Lernen

(unstrukturierte Daten,
z.B. Verarbeitung natürlicher Sprache)

Themen:

1. Kurzvorstellung des ZD.B
2. „Big und Small Data“ im Gesundheitswesen
3. Einschätzung der Digitalisierung durch den Bürger
4. Die aktuelle Stellungnahme des Ethikrats
5. Stand der IT-Entwicklung am Uniklinikum Würzburg
6. Das DZ.PTM als Leitprojekt für die Region

Leitprojekt für die Region Mainfranken:
Das Digitalisierungszentrum Präzisions- und Telemedizin (DZ.PTM)



- 1. Pilotprojekt: wissensbasiertes Leistungsmanagement in der Radiologie
- 2. Entwicklung und Implementierung einer elektronischen Patientenakte für das bayerische Netzwerk der Zentren für Seltene Erkrankungen

Chancen und Herausforderungen

1. Digitalisierung liefert wesentliche Beiträge zur Förderung der Gesundheit, der Gesundheitsversorgung und -Forschung.
2. Größtes Innovationspotential liegt in den Bereichen Präzisions- und Telemedizin.
3. Signifikante Vorteile ergeben sich für strukturschwache Regionen und die ältere Bevölkerung.
4. Einschränkung des „Wildwuchses“ nicht validierter Angebote ist erforderlich.
5. Wahrung des Datenschutzes und der Persönlichkeitsrechte stellt hohe Anforderungen.