

# KOMPETENZEN FÜR DIGITALE ANWENDUNGEN IM GESUNDHEITSWESEN

Curriculum für die professionelle Aus- und  
Weiterbildung im Gesundheitswesen

Projekt:

**Care4Saxony**

Adressaten:

Für eine interessierte Fachöffentlichkeit und politische Entscheidungsträger, insb. im Freistaat Sachsen

Finanzierung:

Förderung durch den europäischen Sozialfond (ESF) und den Freistaat Sachsen; Fördernummer: 100310385

Letzte Änderung am:

14.07.2020

Arbeitsverantwortliche:

Lena Otto  
Bastian Wollschlaeger  
Lorenz Harst  
Dr. Hannes Schlieter  
Peggy Richter  
Patrick Timpel

Ansprechpartner:

Dr. Hannes Schlieter  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,  
insb. Systementwicklung, an der TU Dresden

Bemerkung:

*Wir benutzen im Folgenden nur die männliche Form und meinen damit alle  
männlichen, weiblichen und diversen Akteure.*

# INHALT

1	<b>Care4Saxony</b> Mission .....	3
2	Aufbau des Curriculums .....	5
3	Basismodul .....	7
4	Vertiefungsmodul V-H .....	13
5	Vertiefungsmodul V-Adm.....	14
6	Vertiefungsmodul V-Mgm.....	16
7	Vertiefungsmodul V-IT.....	18
8	Vertiefungsmodul V-HI .....	21
9	Vertiefungsmodul V-R .....	22

# 1 CARE4SAXONY MISSION



Wir Nachwuchsforscherinnen und Nachwuchsforscher aus dem Projekt **Care4Saxony** untersuchen den Einfluss der Digitalisierung auf die Gesundheitsversorgung am Beispiel von Sachsen. Unsere Zielstellung ist die Abmilderung der Auswirkungen des Fachkräftemangels und der demographischen Entwicklung. Wir wollen die Nachhaltigkeit digitaler Versorgungsprojekte stärken, sodass Innovationen mit intensiver Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) dauerhaft wirksam und nutzbar sind. Dazu untersuchen wir die bestehende Versorgungslandschaft und erarbeiten Methoden sowie Handlungsempfehlungen.

Die sächsische Bevölkerungsstruktur entwickelt sich aktuell so, dass bis 2030 über 30 Prozent der Bevölkerung nicht mehr im erwerbstätigen Alterssegment, d. h. über 65 Jahre alt sein werden. Eine ähnliche Tendenz ist auch bei der Ärzteschaft zu erwarten. Bereits jetzt sind zwei Drittel der sächsischen Hausärzte über 50 Jahre alt. Die mit steigendem Alter ebenso ansteigende Prävalenz chronischer Krankheiten trifft damit auf eine ebenso alternde Ärzteschaft.

Digitale Anwendungen im Gesundheitswesen haben das Potential, daraus resultierende drohende Versorgungsgaps zu lindern, indem sie etwa einen besseren Zugang zu Leistungserbringern ermöglichen, das Selbstmanagement chronischer Krankheiten unterstützen und damit Ärzte zu entlasten.

Um einen reibungslosen Einsatz digitaler Anwendungen im Gesundheitswesen zu gewährleisten, müssen Inhalte dazu fest in der professionellen Aus- und Weiterbildung verankert sein.



We, young researchers from the **Care4Saxony** project, are examining the influence of digitalization on health care using the example of Saxony. Our goal is to mitigate the effects of the skills shortage and demographic development. We want to strengthen the sustainability of digital supply projects so that innovations with intensive use of information and communication technologies (ICT) are effective and usable in the long term. To do this, we examine the existing supply landscape and develop methods and recommendations for action.

The Saxon population structure is currently developing in such a way that by 2030 over 30 percent of the population will no longer be in the working age segment, i.e. will be over 65 years old. A similar trend can also be expected among the medical profession. Two thirds of Saxon family doctors are already over 50 years old. The prevalence of chronic diseases, which also increases with increasing age, thus meets with an equally aging medical profession.

Digital applications in healthcare have the potential to alleviate the impending supply bottlenecks, for example by enabling better access to service providers, supporting self-management of chronic diseases and thus relieving doctors.

In order to ensure the smooth use of digital applications in healthcare, content must be firmly anchored in professional education and training.

Basierend auf Ergebnissen des HITCOMP Tools<sup>1</sup> und des EU \* US eHealth work Projektes<sup>2</sup> haben wir daher einen Vorschlag für ein Curriculum zur Stärkung der Kompetenzen im Bereich digitaler Anwendungen im Gesundheitswesen erstellt. Es richtet sich neben dem medizinischen Fachpersonal auch an Apotheker, Krankenkassen, technische und administrative Mitarbeiter im Gesundheitswesen.

Based on the results of the HITCOMP tool<sup>1</sup> and the EU \* US eHealth work project<sup>2</sup>, we therefore have a proposal for a curriculum to strengthen competencies created in the field of digital applications in healthcare. In addition to the medical specialists, it is also aimed at pharmacists, health insurers, technical and administrative employees in the health sector.

---

<sup>1</sup> HITCOMP Tool. Verfügbar unter / available at:  
<http://hitcomp.org/>

<sup>2</sup> EU \* US eHealth work Projekt. Verfügbar unter / available at: <http://www.ehealthwork.eu/>

## 2 AUFBAU DES CURRICULUMS



Das Curriculum für die professionelle Aus- und Weiterbildung besteht aus sieben Modulen (s. Abbildung 1). Wir haben die Kompetenzen des HITCOMP Tools bewertet und einzelnen Akteursgruppen der professionellen Aus- und Weiterbildung im deutschen Gesundheitswesen zugeordnet. In die Empfehlungen des Curriculums sind zudem die Inhalte des EU \* US eHealth work Projektes integriert. Die enthaltenen Foliensätze können im Selbststudium erlernt oder in die Aus- und Weiterbildung integriert werden.



The curriculum for professional education and training consists of seven modules (see Figure 1). We have assessed the competencies of the HITCOMP tool and assigned it to individual stakeholder groups in professional education and training in the German healthcare sector. Building on this, the contents of the EU \* US eHealth work project result in sets of slides that can be learned in self-study or integrated into training and further education.

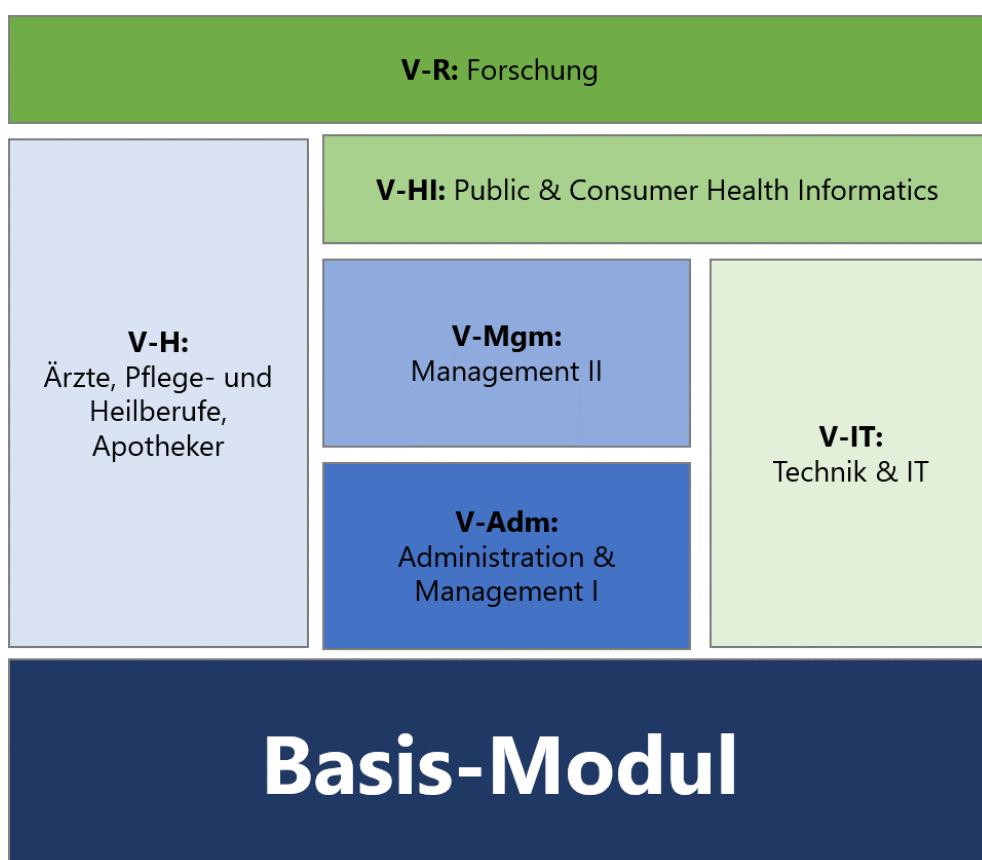


Abbildung 1: Struktur der einzelnen Module /  
Structure of the curriculum's modules

Das Basismodul bildet für alle Akteure die Grundlage und wird durch Vertiefungsmodulen für die jeweiligen Zielgruppen ergänzt (siehe Tabelle 1). Jedes der Module ist im Folgenden beschrieben und enthält weiterführende Links zu den jeweiligen Inhalten.

The basic module forms the basis for all actors and is supplemented by in-depth modules for the respective target groups (see Table 1). Each of the modules is described below and contains further links to the respective content.

Tabelle 1: Empfohlene Vertiefungsmodule je Zielgruppe /  
Recommended advanced modules for each target group

<b>Zielgruppe (DE)</b>	<b>Target group (EN)</b>	<b>Vertiefungsmodul</b>
Ärzte, Heil- und Pflegeberufe, Apotheker	health care professionals	V-H, V-R
Case Management	case manager	V-HI, V-R
Administrative Mitarbeiter	administrative personnel	V-Adm, V-R
Leitende Mitarbeiter/ Geschäftsführung	management staff members	V-Adm, V-Mgm, V-R
Technische Mitarbeiter	technical staff members	V-IT, V-HI, V-R
Kostenträger	funding agencies	V-HI, V-R

### 3 BASISMODUL



#### Zielgruppe:

- Ärzte, Heil-/ Pflegeberufe, Apotheker
- Case Manager
- Administrative Mitarbeiter
- Leitende Mitarbeiter/  
Geschäftsleitung
- Technische Mitarbeiter
- Kostenträger



#### Target group:

- Health care professionals
- Case Manager
- Administrative personnel
- Management staff members
- Technical staff members
- Funding agencies

#### Kompetenzbeschreibung:

Dieses Modul vermittelt das grundlegende Verständnis für alle Stakeholder der Zielgruppe dieses e-Health-Curriculums. Nach Abschluss dieses Moduls kennen sie die technischen und klinischen als auch allgemeinen organisatorischen Kompetenzen.

Aus technischer Sicht kennen die Teilnehmer die allgemeinen Prinzipien der Informatik und für Informations- und Kommunikationssysteme, einschließlich Funktionalität und Nutzung von IT-Systemen, Datenzugriff, Datenschutz sowie Aspekte der Privatsphäre und Sicherheit. Darüber hinaus werden sie mit typischen Anwendungen der Gesundheits-IT vertraut sein, wie z.B. e-Health, assistierenden Technologien, elektronischen Gesundheitsakten und klinischen Entscheidungsunterstützungssystemen. Die Beteiligten werden in der Lage sein, grundlegende Konzepte zu identifizieren und bestehende Lösungen in diesen Anwendungsbereichen zu kennen. Sie sind befähigt den Entwicklungsprozess und die jüngsten Innovationen in der Medizintechnik zu beschreiben.

#### Learning objectives:

This module provides the basic understanding for all stakeholders in the target group of this e-health curriculum. It encompasses technical and clinical as well as general organizational competencies upon completion of this module.

From the technical perspective, participants will be aware of the general principles of informatics and for information and communication systems, including functionality and usage of IT systems, data access, data protection as well as privacy and security aspects. Furthermore, they will be familiar with typical applications of health IT, such as e-health, assistive technology, electronic health records, and clinical decision support systems. The stakeholders will be able to identify basic concepts and be aware of existing solutions in these application areas. They will also be enabled to describe the development process and recent innovations in medical technology.

Zu den klinischen Kompetenzen gehört ein Verständnis der klinischen Praxis, der Arbeitsabläufe und der Patientenpfade in einem Umfang, der es den Teilnehmern dieses Moduls ermöglicht, sich aktiv am Koordinationsprozess der Versorgung zu beteiligen. Die Teilnehmer werden auch in der Lage sein, die klinischen Terminologien und Kodierungssysteme zu verstehen, wodurch sie in die Lage versetzt werden, die klinischen Dokumentationsprozesse nachzuvollziehen. Darüber hinaus werden die Teilnehmer nach Abschluss dieses Moduls befähigt sein, dokumentationsrelevante Daten zu identifizieren und in das Dokumentationssystem zu übernehmen.

Organisatorische Kompetenzen ermöglichen es den Teilnehmern, den Patienten Zugang zu ihren Gesundheitsinformationen zu verschaffen und eine Umgebung zu schaffen, die ein verstärktes Engagement der Patienten fördert. Zu diesem Zweck werden die Teilnehmer mit den Prinzipien der patientenzentrierten Interaktionen vertraut gemacht. Aus einer breiteren organisatorischen Perspektive werden sie auch fähig sein, die Prinzipien des Populationsmanagements und seine Rolle im öffentlichen Gesundheitswesen zu beschreiben. Darüber hinaus ermöglichen Qualitäts- und Sicherheitskompetenzen ein Verständnis der Rolle und Bedeutung von Qualitätskontrollmaßnahmen.

Clinical competencies include an understanding of clinical practice, workflows and patient pathways to an extent, which allows participants of this module to actively take part in the care coordination process. The participants will also be able to understand the clinical terminologies and coding systems, which enables them to comprehend the clinical documentation processes. Moreover, upon completion of this module, the stakeholders will be able to identify data relevant for documentation purposes and incorporate the data into the documentation system.

Organizational competencies allow the participants to provide patients with access to their health information and to create an environment that fosters an increased patient engagement. To this end, the participants will be familiar with the principles of patient-centered interactions. From a broader organizational perspective, they will also be able to describe the principles of population management and its role in public health. In addition, quality and safety competencies enable an understanding of the role and importance of quality control measures.

Kompetenzen	Beschreibung	Materiallinks
eHealth		
eHealth / mHealth / Telehealth	Identify the basic concepts of eHealth (electronic health), mHealth (mobile health) and telehealth in enabling patient care.	<a href="#">An Overview of eHealth</a>
		<a href="#">Telehealth and Telemedicine</a>
		<a href="#">mHealth</a>

Assistive Technology for ageing people	<p>In this module, actions and engagement with patients, populations, and consumers in healthcare and eHealth is covered. Also includes informatics in active and healthy ageing.</p>	<a href="#"><u>Patient Identification, Enablement and Centered Interactions</u></a>
		<a href="#"><u>Population Management in eHealth</u></a>
		<a href="#"><u>Public Health and Public Health Informatics</u></a>
Ethics in health IT	<p>Define health IT ethical priorities (privacy and confidentiality, security, data integrity and availability), identify required legal, ethical, and professional standards and recognize how these can be applied.</p> <p>Balance ethical considerations with professional values and relevant rules, regulations and legislation.</p>	<a href="#"><u>Legal, Risk, Compliance, and Ethics Concepts</u></a>
Medical technology	<p>Describe some recent innovations in health IT / eHealth.</p> <p>Describe the medical device development process and name the regulatory agencies that oversee medical technologies and device development.</p> <p>Explain the various roles of Health IT in medical technology and device development and describe how health IT can assist in the application of medical technologies and new device development.</p>	<a href="#"><u>Medical Technology and Device Development</u></a>
<b>Clinical Processes</b>		
Care Coordination	<p>Be familiar with the processes of admission, discharge and transfer as well as registering, scheduling and tracking patients as pertinent to your role.</p>	<a href="#"><u>Clinical Practice and Workflows</u></a>
Clinical Practice, Workflows and Pathways	<p>Understand the role of patient and data management systems in processes and workflow, according to your role. Understand, how electronic health records affect the workflows of your team and related departments and how clinical care pathways can support clinical practice.</p>	<a href="#"><u>Clinical Practice and Workflows</u></a>
Coding and Terminologies	<p>Understand terminologies used in electronic health records and health information technology pertinent to your role.</p>	<a href="#"><u>Medical Terminology Basics</u></a>
		<a href="#"><u>Medical Terminology Concepts</u></a>

Documentation Process	<p>Identify what data is needed for specific functions and modules of health systems/electronic health records, including documentation, and be able to navigate through the system, locate and access data, and incorporate data into the system.</p> <p>Differentiate between structured and unstructured data in electronic records documentation, along with the risks, benefits and limitations of each.</p>	<a href="#"><u>Clinical Practice and Workflows</u></a> <a href="#"><u>Clinical Documentation Basics</u></a> <a href="#"><u>Clinical Documentation Principles</u></a> <a href="#"><u>Clinical Documentation Requirements</u></a>
ICT Process		
General HIT Knowledge / System Use	<p>Be aware of the functionality of Electronic Health Systems and Patient Management Systems pertinent to your role, including: patient list management/worklisting; patient demographics and identification; recording admissions, discharges and transfers; handovers and communication between providers; and clinical documentation.</p>	<a href="#"><u>An Overview of eHealth</u></a> <a href="#"><u>The People of eHealth: Roles of eHealth Workers</u></a> <a href="#"><u>The Places of eHealth: eHealth Settings</u></a> <a href="#"><u>Clinical Documentation Requirements</u></a> <a href="#"><u>Introduction &amp; Overview: Components of Health IT Systems</u></a> <a href="#"><u>Types of EHR Systems: Acute Care Organizational and Departmental Systems, and Non-Acute Care Systems</u></a>
Informatics		
Access to Information, Pro-	<p>Locate and retrieve information in the electronic health record and know the concept of primary and secondary use of health data.</p>	<a href="#"><u>Health Information Management Basics</u></a>

tected Health Information, and Health Information Management		<a href="#">HIM: Healthcare Administration</a>
Legal	Understand concepts pertaining to patient rights regarding treatment decisions and medical records.	<a href="#">HIM: Legal, Risk, Compliance, and Ethics Concepts</a>
Data Protection, Privacy and Security	<p>Know and apply appropriate methods to ensure the authenticity of health data entries in electronic information systems.</p> <p>Know about the information security risks regarding health information and effective countermeasures.</p> <p>Maintain a high level of privacy and security practices when using, assisting others with, maintaining and troubleshooting information systems in healthcare.</p>	<a href="#">HIM: Healthcare Administration</a> <a href="#">HIM: Legal, Risk, Compliance, and Ethics Concepts</a> <a href="#">Data Protection</a> <a href="#">Data Security</a>
EHR Systems		
Clinical Decision Support	Have awareness of expert and web-based information systems and their different types. Describe evidence-based medicine, clinical practice guidelines, and quality indicators in medicine.	<a href="#">Medication Administration, Delivery and Reconciliation Systems</a> <a href="#">Allergies, Alerts and Flags – An Introduction to Clinical Decision Support Systems</a>
Patient and Device Integration Research		
Patient Access and Engagement / PHRs	Provide general health information for patients and operate effectively in an environment where patients have access to their own health and care information.	<a href="#">Patient Identification, Enablement and Centered Interactions</a>

Patient Centered Interactions / Patient Identification	Be familiar with technologies related to patient identification within the clinical management, healthcare delivery, medication administration and records documentation processes.	<a href="#"><u>Patient Identification, Enablement and Centered Interaction</u></a>
Population Management/Public Health	Describe what population management is and its role in public health information.	<a href="#"><u>Population Management in eHealth</u></a>
		<a href="#"><u>Public Health and Public Health Informatics</u></a>
<b>Safety and Security</b>		
Quality and Safety	Understand the importance of quality control measures in HIT/eHealth/health informatics.	<a href="#"><u>eHealth Quality Concepts</u></a>
	Recognize the need for continuous monitoring of system safety and performance.	<a href="#"><u>eHealth Safety Concepts</u></a>

## 4 VERTIEFUNGSMODUL V-H



### Zielgruppe:

- Ärzte, Heil-/ Pflegeberufe, Apotheker

### Kompetenzbeschreibung:

Nach Abschluss dieses Moduls kennen Fachleute des Gesundheitswesens, die einer der oben genannten Gruppen angehören, die elektronische Patientenakte und wissen, wie sie als klinisches Entscheidungsunterstützungssystem für die Medikamentenverwaltung, -lieferung und -abstimmung verwendet werden kann.

Darüber hinaus können sie dieses Wissen anzuwenden, indem sie computergestützte Auftragseingabesysteme entwickeln oder diese Systeme entsprechend ihren individuellen Bedürfnissen verwenden/anpassen. Dazu gehört auch die Bewertung dieser Systeme nach zuvor vermittelten Parametern wie politischen Richtlinien oder bestehenden klinischen Praktiken.



### Target group:

- Health care professionals

### Learning objectives:

Upon completion of this module health care professionals belonging to one of the above-mentioned groups know of Electronic Health Records and understand how they can be used as clinical decision support systems for medication administration, delivery and reconciliation.

They are furthermore able to apply this knowledge by developing computerized order entry systems by themselves or using/adapting these systems according to their individual needs. This includes evaluation of these systems according to previously conveyed parameters such as policy guidelines or existing clinical practices.

<b>Kompetenzen</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Materiallinks</b>
<b>EHR Systems</b>		
Medications and Allergies	Promote policies that support the medication administration process including double-checking, positive patient identification, and patient self-administration.	<a href="#">Medication Administration, Delivery and Reconciliation Systems</a> <a href="#">Allergies, Alerts and Flags – An Introduction to Clinical Decision Support Systems</a>
Order Entry	Develop, use, and optimize computerized order entry systems and ordering processes, and evaluate the risks and benefits associated with them, e.g. standardization of clinical practice and adherence to local policy and guidelines.	<a href="#">Provider Order Entry</a>

## 5 VERTIEFUNGSMODUL V-ADM



### Zielgruppe:

- Administrative Mitarbeiter
- Leitende Mitarbeiter/  
Geschäftsführung



### Target group:

- Administrative personnel
- Management staff members

### Kompetenzbeschreibung:

Nach Abschluss dieses Moduls kennen und verstehen die administrativen Mitarbeiter und die Führungskräfte von Gesundheitsorganisationen die Rolle der verschiedenen Managementaufgaben vor dem Hintergrund von e-Health- und Telemedizinimplementierungen. Sie beherrschen die Fähigkeiten um die individuelle Situation ihrer eigenen Gesundheitsorganisation zu analysieren und zu bewerten. Sie haben gelernt ihr Wissen aus verschiedenen Bereichen des e-Health-bezogenen Managements anzuwenden, insbesondere des Prozessmanagements, Personalmanagements, Datenmanagements, der Datenmanagementanalyse, des Finanzmanagements sowie des Kommunikations- und Änderungsmanagements.

### Learning objectives:

Upon completion of this module, administrative personnel and management staff members of health care organizations know and understand the role of different management tasks against the background of eHealth and telemedicine implementations. They are able to analyze and evaluate the individual situation of their own health care organization and apply their knowledge from different fields of eHealth-related management, especially process management, human resource management, data management and analysis, financial management, as well as communication and change management.

Kompetenzen	Beschreibung	Materiallinks
<b>eHealth</b>		
Administration/General Mgmt/Governance	Develop leadership-supported strategies that support team and virtual working in HIT/eHealth/health informatics in administrative, legal, financial and management areas, and articulate the value of effective knowledge and information management with these.	<a href="#">The People of eHealth: Roles of eHealth Workers</a>  <a href="#">eHealth Management</a>
<b>Clinical Process</b>		
Business Process Design/Workflows	Develop administrative, legal, financial and management business processes and workflows that integrate eHealth and telehealth technologies to improve care and allow different models of service delivery.	<a href="#">Business Process Design and Business Process Redesign</a>

Informatics		
Financial and Account Management	Define basic processes and workflows for financial, billing, charging, collections and other revenue-related health data administration and management.	<a href="#">HIM: Healthcare Finances and Revenue Cycle</a>
Data		
Data Compiling, Analysis, Modeling and Reporting	Determine appropriate data sources, key attributes of the data and the data quality (e.g. gaps, limitations for intended use) in relation to identified business needs.  Use health information and ancillary software applications to create, run and analyze reports, as pertinent to your role.	<a href="#">Data Analytics</a> <a href="#">Data Modeling</a> <a href="#">Data Reporting</a>
Leadership and Management		
Communication and Change Management	Facilitate meaningful discussions between clinical, administrative and technical experts to ensure that health information and clinical records can be appropriately created, stored, aggregated and retrieved. Identify barriers for change and strategies for overcoming them through effective change management techniques and good practice.	<a href="#">Communication Management</a> <a href="#">Change Management</a> <a href="#">Stakeholder Management</a>

## 6 VERTIEFUNGSMODUL V-MGM



### Zielgruppe:

- Leitende Mitarbeiter/  
Geschäftsführer

### Kompetenzbeschreibung:

Nach Abschluss dieses Moduls sind die administrativen Mitarbeiter mit verschiedenen Managementaufgaben vertraut, wie z.B. Prozess-, Risiko- oder Projektmanagement. Sie sind mit den Möglichkeiten vertraut, wie sie dieses Wissen innerhalb ihrer Institution anwenden und können alternative Wege zur Verwaltung bestehender Prozesse aufzeigen.

Sie sind sich der Besonderheiten der Risiken der Informationstechnologie bewusst. Sie kennen die Vorteile, die das Wissensmanagement in einer Gesundheitseinrichtung mit sich bringt und sind befähigt Instrumente des Wissensmanagements zu analysieren und zu gestalten.

Darüber hinaus sind sie in der Lage, Probleme und Projekte in ihrer Institution so zu managen, dass Schwierigkeiten gelöst werden und Richtlinien für verschiedene Anwendungsfälle existieren.



### Target group:

- Management staff members

### Learning objectives:

Upon completion of this module, management staff members are familiar with different management tasks, e.g. process, risk or project management. They are able to apply this knowledge within their institution and to identify alternative ways of managing existing processes.

They are aware of the specialties of information technology risks. They are aware of the advantages knowledge management brings in a healthcare institution and are able to analyse and design knowledge management tools.

Furthermore, they are able to manage issues and projects in their institution in a way that difficulties are solved and guidelines for various use cases exist.

Kompetenzen	Beschreibung	Materiallinks
<b>Clinical Process</b>		
Policies and Procedures	Contribute to the design and structure of administrative, legal, financial and management policies and procedures, including the identification of alternative approaches as well as return on	<a href="#">Clinical Documentation Requirements</a>

	investment propositions; ensure compliance with business and technology strategies.	<a href="#"><u>Policies and Procedures in eHealth</u></a>
<b>Informatics</b>		
Risk and Compliance	Manage and diminish risks within networks in health IT/ eHealth/ health informatics.	<a href="#"><u>HIM: Legal, Risk, Compliance, and Ethics Concepts</u></a>
<b>EHR Systems</b>		
Order Entry	Develop, use, and optimize computerized order entry systems and ordering processes, and evaluate the risks and benefits associated with them, e.g. standardization of clinical practice and adherence to local policy and guidelines.	<a href="#"><u>Provider Order Entry</u></a>
<b>Data</b>		
Collection of Data/ Knowledge Mgmt (Library)	Establish and promote health IT tools, technologies and systems for knowledge management and to facilitate knowledge capture in healthcare independent of style, source or media of the information.	<a href="#"><u>Collection of Data</u></a> <a href="#"><u>Knowledge Management</u></a>
<b>Leadership and Management</b>		
Issue Management and Resolution	Ensure that issues within health IT are escalated as necessary to the appropriate parties, and follow up to ensure issues are addressed and/or resolved in a timely and satisfactory manner.	<a href="#"><u>Issue Management</u></a>
Project and Program Management	Identify the basic principles of health IT project/program management including developing and maintaining the project plan, setting and keeping project milestones, producing deliverables, and adhering to critical pathways. Assess options and make recommendations for actions to take when an information systems project is not progressing according to plans, recognizing the clinical, organizational and financial benefits and risks associated with continuation or termination of the project.	<a href="#"><u>Project and Program Management in eHealth</u></a>

## 7 VERTIEFUNGSMODUL V-IT



### Zielgruppe:

- Technische Mitarbeiter

### Kompetenzbeschreibung:

Nach Abschluss dieses Moduls sind die technischen Mitarbeiter mit den Besonderheiten des Gesundheitswesens, als Anwendungsbereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, und den Informatikprinzipien vertraut. Sie haben die Fähigkeiten erlangt um dieses Wissen bei der Beurteilung bestehender technischer Systeme anzuwenden und neue technische Lösungen im Gesundheitswesen zu entwickeln.

Darüber hinaus sind sie sich der Bedeutung des Zusammenwirkens von Systemen bewusst und kompetent in der Verbesserung der Interoperabilität von Systemen. Zu diesem Zweck sind sie fähig, den aktuellen Stand der Zusammenarbeit zu beurteilen, bestehende Standards und Protokolle zu analysieren, interoperable Schnittstellen zu entwerfen und neue Lösungen in ein bestehendes Ökosystem von Werkzeugen und Informations- und Kommunikationstechnologiesystemen zu integrieren.

Da der Entwicklungsprozess stark interdisziplinär und teamorientiert ist, werden die Mitarbeiter auch in der Lage sein, die multidisziplinäre Kommunikation zu steuern und Änderungen während des Entwicklungsprozesses zu verfolgen, zu erklären und zu bewerten. Darüber hinaus haben sie die Kenntnisse erworben, um Risiken und potenzielle Probleme bei der Einhaltung von Vorschriften zu erkennen, zu bewerten und abzuschwächen.



### Target group:

- Technical staff members

### Learning objectives:

Upon completion of this module, technical staff members are familiar with the specifics of health care as an application area of ICT and informatics principles. They are able to apply this knowledge in the assessment of existing technical systems and are able to develop new technical solutions in the health care sector.

Furthermore, they are aware of the importance of systems' interworking and are competent in improving the interoperability of systems. To this end, they are able to assess the current interworking status, to analyse existing standards and protocols, to design interoperable interfaces, and to integrate new solutions into an existing ecosystem of tools and ICT systems.

As the development process is strongly interdisciplinary and team-oriented, the staff members will also be able to manage multidisciplinary communication and to track, explain and assess changes during the development process. In addition, they will be able to identify, assess and mitigate risks and potential compliance issues.

Kompetenzen	Beschreibung	Materiallinks
<b>ICT Process</b>		
Information and Communications Technology/ Information Systems/IT	Understand how technology supports clinical decision and alert tools and applications within the clinical management, healthcare delivery, medication administration and records documentation processes.	<a href="#">Information Systems and Programming Basics</a> <a href="#">Information and Communications Technology Basics</a> <a href="#">Information and Communications Technology Concepts</a>
<b>Informatics</b>		
Informatics Process	Explain the benefits and challenges of informatics and understand the various definitions of informatics (e.g., health informatics, clinical informatics, bioinformatics, etc.) within the health sector.	<a href="#">Health Informatics Basics</a> <a href="#">Health Informatics Principles</a> <a href="#">The Health Informatics Process</a>
Risk and Compliance	Manage and diminish risks within networks in health IT/eHealth/health informatics.	<a href="#">HIM: Legal, Risk, Compliance, and Ethics Concepts</a>
<b>EHR Systems</b>		
Systems Development and Implementation	Convey the benefits, limitations and risks of system implementation, information sharing, interoperability and maintenance costs. Assess the implications of new health IT/eHealth and related information systems development on records policies and practices, and, in conjunction with interdisciplinary teams, work to embed records management requirements in systems design and operation.	<a href="#">Principles of System Implementations, Optimizations and Upgrades</a> <a href="#">System Maintenance</a>
<b>System Connectivity</b>		
HIE/Interoperability/ Interfaces/Integration	Convey the importance of interfaces between systems, how systems are interdependent upon each other, including the flow of data inputs and outputs. Understand the concepts of and technologies used in mobile, teleHealth, and system interoperability and how these relate to	<a href="#">Interoperability</a> <a href="#">Interfaces</a> <a href="#">Integration of eHealth</a>

	<p>health information exchange (incl. semantic and syntactic interoperability).</p> <p>Improve interoperability among health IT/eHealth and related information systems, applications, programs, devices and tools.</p> <p>Assess risks in relation to health information exchanges between different healthcare systems.</p>	
Standards and Protocols	<p>Develop and implement processes and methods to test and continuously evaluate the safety and efficacy of clinical, management and other HIT/eHealth systems.</p> <p>Utilize the best approach to consistent interpretation, implementation and management of available standards to ensure successful integration of information systems.</p>	<a href="#"><u>Standards and Protocols</u></a>
<b>Leadership and Management</b>		
Communication and Change Management	Facilitate meaningful discussions between clinical, administrative and technical experts to ensure that health information and clinical records can be appropriately created, stored, aggregated and retrieved. Identify barriers for change and strategies for overcoming them through effective change management techniques and good practice.	<a href="#"><u>Communication Management</u></a> <a href="#"><u>Change Management</u></a> <a href="#"><u>Stakeholder Management</u></a>

## 8 VERTIEFUNGSMODUL V-HI



### Zielgruppe:

- Case Manager
- Technische Mitarbeiter
- Kostenträger

### Kompetenzbeschreibung:

Nach Abschluss dieses Moduls sind Case Manager, technisches Personal und Kostenträger mit den Möglichkeiten vertraut, Patienten in die Entwicklung und Anwendung präventiver Gesundheitsmaßnahmen einzubeziehen. Außerdem kennen die Teilnehmer das Potenzial von Gesundheitsanwendungen aus Sicht von Verbrauchern für die Verbesserung von öffentlichen Gesundheitsmaßnahmen und wissen, wie sie ihr Wissen in der täglichen Praxis anwenden können. Schlüsselbegriffe und -konzepte, die gelernt und angewendet werden, sind die Aktivierung und das Einbeziehen von Patienten sowie wirksame Methoden für patientenzentrierte Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit.



### Target group:

- Case Manager
- Technical staff members
- Funding agencies

### Learning objectives:

Upon completion of this module, case managers, technical staff member and funding agencies are familiar with ways to engage patients in the development and use of preventive health care measures. Also, participants know about the potential of consumer health informatics for the improvement of public health measures and know how to apply their knowledge in daily presence. Key terms and concepts to be learned and applied are patient enablement and engagement and effective methods for patient centered public health measures.

Kompetenzen	Beschreibung	Materiallinks
<b>eHealth</b>		
Consumer Health Informatics	In this module, actions and engagement with patients, populations, and consumers in healthcare and eHealth is covered. The module also includes informatics in active and healthy ageing.	<a href="#">Patient Identification, Enablement and Centered Interactions</a> <a href="#">Population Management in eHealth</a> <a href="#">Public Health and PH-Informatics</a>
<b>Research</b>		
Public Health Informatics	Public Health Informatics = "Systematic application of the available knowledge on systems that capture, manage, analyze and use information to improve public health" Apply informatics principles and procedures to public health issues.	<a href="#">Public Health and Public Health Informatics</a>

## 9 VERTIEFUNGSMODUL V-R



### Zielgruppe:

- Ärzte, Heil-/Pflegeberufe, Apotheker
- Case Manager
- Administrative Mitarbeiter
- Leitende Mitarbeiter/  
Geschäftsführer
- Technische Mitarbeiter
- Kostenträger



### Target group:

- Health care professionals
- Case Manager
- Administrative personnel
- Management staff members
- Technical staff members
- Funding agencies

### Kompetenzbeschreibung:

Nach Abschluss dieses Moduls werden alle Stakeholder der Zielgruppe mit dem Forschungsprozess für e-Health-bezogene Themen vertraut sein, so dass sie in der Lage sind, entsprechende Forschungsstudien zu entwerfen. Dieses Modul ermöglicht es ihnen ebenso die Teams bei der Umsetzung zu leiten.

### Learning objectives:

Upon completion of this module, all stakeholders in the target group will be familiar with the research process for e-health-related topics, so that they are able to design appropriate research studies. This module also enables them to lead the teams form implementation.

Kompetenzen	Beschreibung	Materiallinks
<b>Research</b>		
Research	<p>Support and advance the need for organizational, regional, national and multinational/international health IT/eHealth strategies in research and biomedicine/emerging medical technology, and lead the teams responsible for their delivery and implementation.</p> <p>Select appropriate interventional, observational, or qualitative study designs to address specific health services research questions.</p>	<a href="#">Research and Bio-medicine Concepts in eHealth</a>