

# Kennzahlensystem für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern Kensys

## Version 1.0

### Grundlegendokumentation



**Autorenschaft**  
Dr. Nicole Gerber  
Ilyas Kirecchi

**Herausgegeben von**  
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)  
Institut für Facility Management (IFM), Wädenswil

Februar 2020

## Abstract

Die Leistungserbringung in Spitälern befindet sich im Wandel. Es gilt medizinische und nicht-medizinische Ressourcen nachhaltiger einzusetzen um im Wettbewerb bestehen zu können. Um dieser Herausforderung systematisch und effektiv begegnen zu können, braucht es ein umfassendes Controlling und somit standardisierte Daten und sinnvollen Vergleichszahlen. Beide sind aktuell in Spitälern – insbesondere im nicht-medizinischen Bereich – nur bedingt verfügbar. Somit ist die Grundlage für eine systematische Effektivitätssteigerung nicht vorhanden. Das Ziel war daher die Entwicklung eines praxisorientierten Kennzahlensystems für das Messen und Steuern von nicht-medizinischen Leistungen in Spitälern. Dabei sollten einerseits wenige, systematisch ausgewählte und aufeinander abgestimmte Messgrößen bestimmt und ausgewählt werden. Andererseits sollte eine Systematik gewählt werden, welche möglichst einheitlich in unterschiedlichen (Fach)Bereichen angewendet werden kann. Basierend auf Literaturrecherchen, Experteninterviews und -workshops wurde das Kennzahlensystem für nicht-medizinische Leistungen in Spitälern (KensyS) entwickelt. Die Grundlage bilden erstens die Balanced-Scorecard-Perspektiven «Finanzen», «Kunden», «Prozesse» und «Entwicklung», zweitens EFQM-Ansätze in Bezug auf Qualitätsaspekte und drittens Grundlagen aus dem Kennzahlensystem für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern (KenkaS). Als Darstellung wurde das Netzwerkdiagramm gewählt, in welchem die Plan-Ist-Vergleiche der unterschiedlichen Perspektiven einheitlich zusammengefasst werden können. Mit KensyS können Resultate bedarfsgerecht innerhalb des eigenen Fachbereichs, in Bezug auf den übergeordneten Bereich oder in Bezug auf die ganze Organisation dargestellt werden. Die Gesundheitsorganisationen werden aufgefordert, KensyS in der Praxis einzusetzen und Erfahrungen und Erkenntnisse mit der Autorenschaft und der Benchmarking Community zu teilen, um in einer nächsten Entwicklungsrunde eine Feinjustierung vornehmen zu können hin zu einer höheren Branchen-Maturität.

## Dank

Wir danken allen Personen, die durch ihre Inputs und Diskussionsbereitschaft zur Entwicklung von KensyS beigetragen haben, insbesondere Dr. Lars Baacke von BEG Analytics sowie Laurentiu Modol und Lutz Neuber aus dem USZ.

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis .....	5
Tabellenverzeichnis .....	5
Abkürzungsverzeichnis .....	5
1. Einleitung .....	6
1.1 Ausgangslage .....	6
1.2 Zielsetzung .....	6
1.3 Nutzen / Anwendung.....	6
1.4 Methodisches Vorgehen .....	7
1.5 Abgrenzung / Einschränkungen .....	7
1.6 Feedback / Kontakt.....	8
2. Kennzahlensysteme – Theoretischer Hintergrund.....	9
2.1 Kennzahlensysteme – Grundlagen .....	9
2.1.1 Definition.....	9
2.1.2 Aufgaben und Bedeutung von Kennzahlensystemen.....	9
2.1.3 Anforderungen an gute Kennzahlensysteme .....	9
2.1.4 Arten von Kennzahlensystemen .....	10
2.1.5 Arten von Kennzahlenbeziehungen innerhalb von Kennzahlensystemen .....	11
2.1.6 Grenzen von Kennzahlensystemen .....	12
2.2 Vorgehen zur Kennzahlensystemerarbeitung .....	12
2.2.1 Auswahl und Beziehungsdefinition der Kennzahlen.....	12
2.2.2 Detaillierungsgrad eines Kennzahlensystem.....	12
2.2.3 Darstellungsvarianten von Kennzahlensystemen.....	13
3 Erfassung möglicher KPI-Systemgrundlagen für Spitäler .....	14
3.1 Ausgewählte Ansätze für die Weiterentwicklung – Kurzzusammenfassung theoretische Grundlagen allgemein und in Bezug auf das Gesundheitswesen .....	17
3.1.1 Balanced Scorecard (BSC).....	17
3.1.2 Modell der European Foundation of Quality Management (EFQM-Modell) .....	17
3.1.3 Kennzahlenkatalog für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern KenkaS.....	17
3.1.4 Darstellungsvarianten .....	18
3.2 Mögliche weiterführende Ansätze – theoretische Grundlagen allgemein und in Bezug auf das Gesundheitswesen .....	18
3.2.1 Patient Journey.....	18
3.2.2 Zielhierarchien / Zweck-Mittel-Beziehung.....	19
4 KPI-System für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern KensyS.....	20
4.1 Perspektiven nach Balanced Scorecard (BSC).....	20

4.2	Zuordnung EFQM-Aspekte .....	21
4.3	Prinzipien der Kennzahlen pro Perspektive (Metasicht) .....	22
4.4	Hinweise zum Einsatz des Netzdiagrammes .....	24
4.5	Einsatz von KensyS auf der gleichen oder auf unterschiedlichen Ebenen .....	25
4.5.1	Plan-Ist-Vergleich innerhalb der gleichen Ebene am Beispiel Fachbereich .....	26
4.5.2	Plan-Ist-Vergleich zwischen unterschiedlichen Ebenen am Beispiel Fachbereich – Gesamtorganisation.....	27
5	Diskussion der Ergebnisse.....	29
5.1	Beurteilung von KensyS gegenüber der Theorie.....	29
5.2	Theorie – Praxisvergleich von KensyS.....	29
5.3	Zielerreichung.....	30
6	Handlungsempfehlungen für Gesundheitsorganisationen .....	31
7	Ausblick .....	32
7.1	Anwendung in der Praxis .....	32
7.2	Politische Entwicklung .....	32
7.3	Theoretische / empirische Weiterentwicklung .....	32
	Quellenverzeichnis.....	33
	Anhang 1 – Auflistung von BSC-Kennzahlen im Gesundheitswesen aus der Literatur (vgl. Kapitel 3.1.1) .....	37

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Leistungszuordnungsmodell nicht-medizinischer Leistungen in Spitälern – LemoS, Version 4.0 .....	8
Abbildung 2: Zweck-Mittel-Beziehung im Zielsystem / Zielhierarchie.....	19
Abbildung 3: Balanced-Scorecard-Perspektiven übertragen in ein Netzdiagramm .....	21
Abbildung 4: Darstellung Netzdiagramm mit Beispielen aus Tabelle 6 .....	25

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Unterscheidung der Kennzahlensystemarten .....	11
Tabelle 2: Recherchierte Grundlagen mit Kurzbeschreibung und Beurteilung.....	15
Tabelle 3: Tabellarische Darstellung des Balanced Scorecard Ansatzes .....	20
Tabelle 4: Tabellarische Zuordnung der EFQM-Aspekte zu den Balanced Scorecard-Perspektiven.....	22
Tabelle 5: Perspektiven inkl. zugeordnete, übergeordnete Kennzahlenbeschreibung .....	23
Tabelle 6: Zuordnung typischer Industrie-Kennzahlen tabellarisch dargestellt .....	24
Tabelle 7: Auflistung BSC-Kennzahlen der Finanzperspektive aus der Literatur .....	37
Tabelle 8: Auflistung BSC-Kennzahlen der Kundenperspektive aus der Literatur .....	39
Tabelle 9: Auflistung BSC-Kennzahlen der Prozessperspektive aus der Literatur.....	40
Tabelle 10: Auflistung BSC-Kennzahlen der Entwicklungsperspektive aus der Literatur .....	41

## Abkürzungsverzeichnis

BSC	Balanced Scorecard
EFQM	European Foundation for Quality Management
FM	Facility Management
HC	Healthcare (Gesundheitswesen)
KenkaS	Kennzahlenkatalog für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern
KensyS	Kennzahlensystem für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern
KPI	Key Performance Indicator (Kennzahl)
USZ	Universitätsspital Zürich

# 1. Einleitung

Als Einstieg wird kurz in das Projekt resp. den Themenkontext eingeführt: wie waren Ausgangslage, Zielsetzung und Nutzenversprechen des Projektes, wie wurde methodisch vorgegangen, welche Themen werden nicht behandelt und wo kann Kontakt aufgenommen werden.

## 1.1 Ausgangslage

Die Leistungserbringung in Spitälern befindet sich im Wandel, sowohl aus medizinischer, wie auch aus nicht-medizinischer Sicht. Es gilt in allen Bereichen, verschiedene Ressourcen nachhaltiger einzusetzen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Um dies systematisch und möglichst effektiv umsetzen zu können, braucht es ein umfassendes Controlling. Dieses wiederum basiert auf standardisierten Daten und sinnvollen Vergleichszahlen. Beide sind aktuell in Spitälern – insbesondere im nicht-medizinischen Bereich – nur bedingt verfügbar und somit ist die Grundlage für eine systematische Effektivitätssteigerung nicht vorhanden.

Im Vorgängerprojekt «Referenzmodell für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern» wurde als ein Element ein Kennzahlenkatalog erstellt ([www.zhaw.ch/ifm/fm-healthcare/kenkas](http://www.zhaw.ch/ifm/fm-healthcare/kenkas)). Dieser beinhaltet eine empirisch entwickelte Auflistung und Erklärung von priorisierten Kennzahlen (KPIs) im nicht-medizinischen Bereich der Spitäler. Was allerdings klar wurde ist die Tatsache, dass einzelne KPIs nur bedingt hilfreich sind – es fehlte noch die Klarheit über Zusammenhänge, Aussagekraft und Interpretation von KPIs in grösserem Rahmen. Für einen umsichtigen Umgang mit KPIs braucht es als Weiterentwicklung und Basis für die Gestaltung von Cockpit- resp. Ressourcen-Management-Tools ein Kennzahlensystem, welches unterschiedliche Sichten berücksichtigt und Einflussfaktoren und Kausalitäten möglichst zuverlässig sichtbar macht.

## 1.2 Zielsetzung

Das Ziel dieses Projektes war daher die Entwicklung eines Kennzahlensystems als Grundlage zur Steuerung von nicht-medizinischen Leistungen in Spitälern auf unterschiedlichen Ebenen. Dabei sollten wenige, systematisch ausgewählte und aufeinander abgestimmte Messgrössen die Grundlage bilden. Die Projekthinhalte und -resultate sollten in Form einer Dokumentation verfügbar gemacht werden. Die konkreten Bestandteile des Kennzahlensystems sollten möglichst in einem Tool für den Einsatz in der Praxis erfassbar gemacht werden.

## 1.3 Nutzen / Anwendung

Das vorgestellte KPI-System für nicht-medizinische Leistungen in Spitälern (KensyS) stiftet Nutzen auf unterschiedlichen Ebenen:

Für die Praxis / HC-Community:

- systematische und transparente Grundlagen
- standardisierte Methode mit Möglichkeit für individuelle Anpassungen
- Basis für zukünftiges Benchmarking

Für die Hochschule:

- Basis für eine systematische Weiterentwicklung
- konkreter Beitrag zum Theorie-Praxis-Dialog

Die Dokumentation von KensyS steht unter [www.zhaw.ch/ifm/fm-healthcare/kensys](http://www.zhaw.ch/ifm/fm-healthcare/kensys) zur Verfügung.

## 1.4 Methodisches Vorgehen

Einer Literaturrecherche zum Thema KPI-Systeme generell, KPI-Systeme im Gesundheitswesen und spezifisch betreffend KPI-Systemen für nicht-medizinische Leistungen folgte eine Sekundärforschung zu bestehenden Statistiken und Benchmarks für nicht-medizinische Leistungen im Schweizer Gesundheitswesen. Während Grundlagen für KPI-Systeme generell und zum medizinischen Kontext verfügbar sind, konnte zum Thema nicht-medizinische Systeme nur sehr bedingt bestehendes Material eruiert werden. Gleichzeitig zeigte sich, dass – obwohl zahlreiche Spitäler ihr Interesse am Thema bekundet und insbesondere die grosse Anzahl an zu liefernden Einzelkennzahlen bemängelt hatten – für die geplante, empirische Datensammlung nur ganz wenige Spitäler als Projektpartner verpflichtet werden konnten. Diese Tatsachen zwangen zu einem explorativen Vorgehen. Vorerst wurde eine erweiterte Literaturrecherche zu möglichen weiteren systematischen Ansätzen von unterschiedlichen KPI-System-Ansätzen durchgeführt. Auf Basis der Konsortialforschung gemäss Österle und Otto (2009; 2010) wurden im Anschluss in mehreren iterativen Workshops und Experteninterviews aus der Literatur deduktiv entwickelte Ansätze zusammen mit eingesetzten Praxisansätzen diskutiert und weiterentwickelt.

## 1.5 Abgrenzung / Einschränkungen

In diesem Projekt lag der Fokus auf dem in Abbildung 1 dargestellten nicht-medizinischen Supportbereich von Spitälern.

Folgende Bereiche wurden nicht behandelt:

- Medizinische Kennzahlen(-Systeme)
- Eindimensionale / rein finanzorientierte Kennzahlensysteme

Aufgrund fehlender Daten konnte das präsentierte KPI-System über einen Pilotvergleich hinaus noch nicht in der Praxis getestet werden. Erst nach einem Einsatz von mehreren Organisationen in der Praxis kann eine Validierung stattfinden.



© ZHAW IFM, Autorenschaft: Gerber, N. & Kuchen, O.

Version 4.0

Abbildung 1: Leistungszuordnungsmodell nicht-medizinischer Leistungen in Spitälern – LemoS, Version 4.0 (Gerber & Kuchen, 2019, p. 11)

### 1.6 Feedback / Kontakt

Für Feedback und Kontaktaufnahmen stehen wir gerne unter folgenden Koordinaten zur Verfügung:

Nicole Gerber, [nicole.gerber@zhaw.ch](mailto:nicole.gerber@zhaw.ch)

Ilyas Kirecchi, [ilyas.kirecchi@zhaw.ch](mailto:ilyas.kirecchi@zhaw.ch)

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

Institut für Facility Management (IFM)

Campus Grüental, Postfach

8820 Wädenswil

[www.zhaw.ch/ifm](http://www.zhaw.ch/ifm)

058 934 53 91

## 2. Kennzahlensysteme – Theoretischer Hintergrund

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen in Bezug auf Kennzahlensysteme an sich, wie auch betreffend Vorgehen der Kennzahlensystemerarbeitung zusammengefasst.

### 2.1 Kennzahlensysteme – Grundlagen

Vorerst werden Kennzahlensysteme aus der Theorie definiert und unterschieden sowie deren Aufgaben und Anforderungen und Grenzen aufgezeigt.

#### 2.1.1 Definition

Unter Kennzahlensysteme wird eine Zusammenstellung von einzelnen, auf ein gemeinsames Ziel ausgerichteten und in sinnvoller, geordneter Beziehung zueinander stehenden und einander ergänzenden und/oder erklärenden Kennzahlen verstanden (Haubrock, 2018; Jankowiak, 2018; Preissler, 2008; Reichmann, et al., 2017). Beziehungen können gemäss Reichmann, et al. (2017) und Zapp (2010) systematischer/(sach)logischer, mathematisch/rechnerisch-hierarchischer oder empirischer Natur sein. Bei den Systemen kann zwischen eindimensionalem, mehrdimensionalem oder partiellem Ansatz unterschieden werden (Jankowiak, 2018), in Bezug auf Zeit zwischen retrospektiver und prospektiver resp. zeitpunkt- und zeitraumbezogener Anwendung (Reichmann, et al., 2017).

Kennzahlensysteme sind ein relativ junges Phänomen, welches sich erst in den 1970er-Jahren aufgrund des Du Pont-Kennzahlensystems durchgesetzt hat (Reichmann, et al., 2017).

#### 2.1.2 Aufgaben und Bedeutung von Kennzahlensystemen

Die Aufgaben von Kennzahlensystemen sind

- die Dokumentation von (Planungs-)Ergebnissen respektive von Plan-Ist-Vergleichen
- Grundlagenschaffung für koordinierte und möglichst vollständige betriebswirtschaftliche Informationsaufbereitung und/oder Kommunikation
- die Unterstützung im Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollprozess durch informationsverdichtende Zusammenfassung und dadurch ein Beitrag zur Konkretisierung von Aufgaben
- die Möglichkeit der Analyse komplexer betrieblicher Zusammenhänge
- die Frühwarnung / Indikation von Fehlentwicklungen

(Gladen, 2003; Haubrock, 2018; Horváth, et al., 2015; Jankowiak, 2018; Preissler, 2008; Reichmann, et al., 2017; Staehle, 1969; Zapp, 2010).

#### 2.1.3 Anforderungen an gute Kennzahlensysteme

Gemäss Dühr (2018), Gladen (2003; 2014), Haubrock (2009), Hess (2005), Johner (2009), Preissler (2008) und Zapp (2010) sind gute Kennzahlensysteme

- zielgerichtet (formal- und sachzielbezogen) / auf Strategie ausgerichtet
- objektiv und widerspruchsfrei
- einfach, klar, übersichtlich und nachvollziehbar

- informationsverdichtet, aber bei Bedarf in tiefere Ebenen aufspaltbar
- gesamtheitlich und ausgewogen
- partizipativ
- systemoffen
- zukunftsorientiert
- auf den eigenen Kontext zugeschnitten
- nach Bereichen differenziert / mit Bezug zu den Geschäftsprozessen
- fähig, Zusammenhänge sichtbar zu machen
- benutzergerecht verfügbar

und haben

- relevante und gewünschte Kennzahlen
- eine Systematik / ein Regelwerk
- auch nicht quantifizierbare / qualitative / nicht-monetäre Aspekte
- eine sinnvolle Lern- und Anreizfunktion
- einen Ursache-Wirkung- resp. Zweck-Mittel-Bezug

#### **2.1.4 Arten von Kennzahlensystemen**

Kennzahlensysteme können auf unterschiedliche Art unterschieden werden, wie in Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht Unterscheidung der Kennzahlensystemarten

Variante 1	Variante 2	Variante 3	Quellen
traditionelle Finanz-Kennzahlensysteme: eindimensional, meist rein monetäre Perspektive (z. B. DuPont-Kennzahlensystem)	innovative Kennzahlensysteme: mehrdimensional, Kombination von monetären und qualitativen Perspektiven, ausgerichtet auf Unternehmensstrategie, interaktiv (z. B. Balanced Scorecard)		Gladden (2003); Haubrock (2009); Haubrock (2018); Jankowiak (2018)
Rechensysteme: mathematisch und hierarchisch verknüpfte, logische Kennzahlenbäume (z. B. ROI-Baum) versus	Ordnungssysteme: sach-/definitionslogische Strukturierung in Bezug auf gewisse (Ursachen-Wirkung-) Beziehungen	Mischformen möglich, indem innerhalb einer sachlogischen Ordnungsstruktur Kennzahlen(gruppen) mathematisch miteinander in Verbindung stehen	Gladden (2003); Gladden (2014); Haubrock (2009); Haubrock (2018); Preissler (2008); Zapp (2010)
(reine) Analyse-Kennzahlensysteme: fallweise Analyse, meist in der Vorphase der Planung, meist monetär, eher global und standardisiert (z. B. DuPont, ZVEI, Rentabilitäts-Liquiditäts-System)	Steuerungs-Kennzahlensysteme: Planung, Realisation und Kontrolle resp. laufende Steuerung / Durchsetzung, Kombination monetär – nicht-monetär, eher bereichs-/stellenspezifisch (z. B. Zielhierarchien, Balanced Scorecard)		Gladden (2003); Gladden (2014); Reichmann, et al. (2017)

### 2.1.5 Arten von Kennzahlenbeziehungen innerhalb von Kennzahlensystemen

Gemäss Gladden (2014) können Kennzahlen in einem System

- sich gegenseitig bestätigen, obwohl evtl. unterschiedlich generiert (vgl. top-down / bottom-up)
- einen Sachverhalt in unterschiedlicher Form resp. Grösse darstellen
- in keiner Beziehung zueinander stehen

### 2.1.6 Grenzen von Kennzahlensystemen

Kennzahlensysteme können ihre Funktion nur erfüllen, wenn

- sie sich aus guten (aktuellen, klar definierten, korrekt ermittelten, nicht manipulierten) Kennzahlen zusammensetzen
- der Bezug der Kennzahlen von den wesentlichen EntscheidungsträgerInnen verstanden wurde und die Interpretation der Kennzahlen in Bezug auf den Prozess wie auch in Abstimmung zwischen den Planungsebenen erfolgt
- spezifische Kontrollen und Überprüfungen durchgeführt werden

(Dühr, 2018; Gladen, 2003; Hess, 2005; Preissler, 2008; Reichmann, et al., 2017).

## 2.2 Vorgehen zur Kennzahlensystemerarbeitung

Vorerst ist zu klären, mit welchem Ziel das Kennzahlensystem eingesetzt werden soll. Hier kann gemäss Horváth (2015) unterschieden werden zwischen dem Einsatz für

- schrittweise respektive inkrementelle Veränderung gegenüber einer grundlegenden Neustrukturierung
- eine tendenziell kurzfristige Teilsystemveränderung gegenüber einer tendenziell mittel- bis langfristigen integrativen Strukturierung
- eine strukturorientierte (statische), prozessorientierte (dynamische) oder mehrdimensionale Sicht, wobei letztere unterschieden werden kann zwischen progressiv (von inhaltlich-sachlichen Elementen hin zu organisatorischen) und retrograd (von den institutionellen Elementen hin zu funktionalen).

### 2.2.1 Auswahl und Beziehungsdefinition der Kennzahlen

Gladen (2003) empfiehlt, eine selektive Kennzahlenauswahl vorzunehmen, indem top-down und/oder bottom-up Kennzahlen ausgewählt werden. Der Top-down-Ansatz bedeutet, dass Kennzahlen an den übergeordneten strategischen Zielen ausgerichtet werden, während beim Bottom-up-Ansatz Kennzahlen gewählt werden, die für Teilbereiche wesentliche Erfolgsfaktoren darstellen (Gladen, 2003; Horváth, et al., 2015). Dabei kann induktiv oder deduktiv vorgegangen werden (Gladen, 2014; Reichmann, et al., 2017), wobei bei der Auswahl der Kennzahlen berücksichtigt werden muss, dass zwischen den Zielen unterschiedliche Beziehungen bestehen. Ziele können gemäss Gladen (2014) und Reichmann, et al. (2017)

- unabhängig voneinander sein / einander nicht beeinflussen
- komplementär sein / einander positiv beeinflussen
- zueinander in Konkurrenz stehen / einander negativ beeinflussen

### 2.2.2 Detaillierungsgrad eines Kennzahlensystem

Wie detailliert ein Kennzahlensystem ausgestaltet werden soll, kann nicht allgemeingültig gesagt werden, dies ist je nach Kontext und Zielsetzung zu definieren (Preissler, 2008).

### **2.2.3 Darstellungsvarianten von Kennzahlensystemen**

Um Kennzahlensysteme übersichtlich und aussagekräftig und Sachverhalte in kurzer Zeit erfassbar zu machen empfiehlt Preissler (2008) grafische Darstellungen (unterschiedliche Formen von Diagrammen) in Kombination mit Tabellen. Als konkrete Umsetzungsvarianten werden entsprechend spezifisch angepasste Cockpits resp. Dashboards im Rahmen von Informationssystemen und/oder Unternehmungsportalen empfohlen (Korschenbroich, 2008; Bange, 2013; Capone, 2015; Cotton, 2010; Möller, et al., 2011; Orts, 2005).

### 3 Erfassung möglicher KPI-Systemgrundlagen für Spitäler

Dank der in Kapitel 2 dargelegten Theorie wurde im Hinblick auf die Zielsetzung des Projektes (vgl. Kapitel 1.2) und auf den speziellen Leistungserbringungsprozess des Gesundheitswesens klar, dass nur Ansätze mit

- Mehrdimensionalität und integrativer Strukturierung
- Ordnungssystemen resp. Mischformen zwischen Ordnungs- und Rechensystemen
- inkrementeller Steuerung und Veränderung

weiterverfolgt werden sollen.

Es wurde entschieden, einerseits den bereits spezifisch erwähnten multiperspektivischen Ansatz der Balanced Scorecard zu vertiefen, andererseits wurde aber auch versucht, aufgrund von zusätzlichen bestehenden (Management-)Prinzipien weitere Systematisierungsgrundlagen und Inputs für ein passendes Kennzahlensystem zu erhalten. Zu diesem Zweck wurden die Ansätze der Balanced Scorecard, des EFQM-Modells, des Kennzahlenkatalog KenkaS, der Customer Journey, der Zweck-Mittel-Beziehung resp. Zielhierarchie, der Customer/Patient Experience, des Lean Hospitals/Lean Managements, des 7-S-Modells, des 5-Forces-Modells, der Sozial-Bilanz, des Toyota Produktionssystems (TPS) und der SIPIC-Methode genauer recherchiert.

Aus Diskussionsrunden wurde klar, dass

- Ansätze für die klassische Markt- und Produktionswirtschaft nur bedingt infrage kommen
- für die Qualitäts-Perspektive das EFQM-Modell ein möglicher Ansatz darstellt, welcher auch bereits im Gesundheitswesen eingesetzt wird. In Bezug auf Qualität muss aber festgestellt werden, dass aktuell in der Schweiz nur bedingt standardisierte und verbindliche Messkriterien zum Einsatz kommen, was die Vergleichbarkeit erschwert (Kraft & Bosshard, 2016; Nold, 2016; Schwark & Wiedenhöfer, 2016; Vincent & Staines, 2019; Zimmermann, et al., 2016).
- der Aspekt der Zielführungs-Systemansätze vielversprechend scheint. Allerdings zeigte sich in den Expertengesprächen, dass hierzu noch zu wenige Angaben einbezogen werden können, um eine generalisierte Aussage machen zu können. Der Aspekt sollte aber in Zukunft weiterverfolgt werden.
- eine systematische Betrachtung von Aufwand/Nutzen auf dem Patientenpfad einen sehr interessanten Ansatz darstellt. Allerdings fehlen, wie auch hier Expertengespräche gezeigt haben, aktuell die Datengrundlagen, um im jetzigen Zeitpunkt eine genaue Aussage resp. einen umsetzbaren Vorschlag machen zu können. Auch dieser Ansatz wird für weitere Untersuchungen vorgeschlagen.

Tabelle 2 listet die recherchierten Grundlagen und deren stichwortartige Beurteilung auf.

Tabelle 2: Recherchierte Grundlagen mit Kurzbeschreibung und Beurteilung

	<b>Recherchierte Grundlage</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Beurteilung</b>
Ausgewählte Grundlagen	Balanced Scorecard	Multiperspektivisches Konzept zur Messung, Dokumentation und Steuerung der Aktivitäten einer Organisation im Hinblick auf seine Vision und Strategie	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System <b>berücksichtigt</b>
	EFQM Excellence Modell	Ganzheitlicher Managementrahmen zur Erreichung von Qualitäts-Exzellenz	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System <b>berücksichtigt</b>
	KenkaS Verhältniskennzahlen	Der Kennzahlenkatalog KenkaS listet einerseits umfassende Kennzahlen(parameter) in systematischer und für FM in HC geeigneter Weise auf und stellt andererseits priorisierte Kennzahlen zur konkreten Umsetzung konsolidiert und spezifiziert dar.	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System <b>berücksichtigt</b>
Mögliche weiterführende Ansätze	Patient Journey	Reise des Patienten innerhalb einer Organisation oder über verschiedene Organisationen hinweg	Ansatz als systematische Grundlage für das KPI-System ist aktuell <b>bedingt</b> möglich
	Zweck-Mittel-Beziehung / Zielhierarchie	Zielsysteme sind gekennzeichnet durch Oberziele, die in Subziele aufgelöst werden können.	Ansatz als systematische Grundlage für das KPI-System ist aktuell <b>bedingt</b> möglich
Verworfenne Ansätze	Patient Experience	Beschreibung des Gesamterlebnisses eines Patienten	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b>
	Lean Hospital	Lean Hospital basiert auf der Lean-Philosophie, welche über optimierte Prozesse eine bessere Behandlungsqualität für die Patienten erzielen sowie die Kosten durch Vermeidung von Verschwendung senken will.	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b> – was aber nicht heisst, dass ein KPI-System nicht auch in einem Lean Hospital eingesetzt werden kann!

Fortsetzung

## Fortsetzung

	Recherchierte Grundlage	Kurzbeschreibung	Beurteilung
Verworfenne Ansätze	7-S-Modell (McKinsey)	Managementtool, das eine Unternehmung durch die sieben Kernvariablen (Shared values, Structure, Systems, Style, Staff, Skills, Strategy) darstellt, die für die Gestaltung des Unternehmens wesentlich sind.	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b>
	5 Forces Modell (Porter)	Instrument zur Strategieanalyse für die unternehmerische Planung; Beschreibung der Marktstrukturen, die von der externen Umwelt auf die Unternehmung einwirken (Verhandlungsmacht der Lieferanten, Verhandlungsmacht der Kunden, Bedrohung durch neue Wettbewerber, Bedrohung durch Ersatzprodukte, Wettbewerbsintensität in der Branche)	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b>
	Sozial-Bilanz	Zeigt auf, wie das Geschäftsmodell als Ganzes wichtige Punkte in Bezug auf die Corporate Social Responsibility einhalten, veröffentlichen und ggf. verbessern kann	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b>
	Toyota Produktionssystem (TPS)	Konzeption, um jede Art der Verschwendung zu vermeiden	Ansatz wird als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b>
	SIPIC-Methode	Methodik zur Entwicklung und Umsetzung eines integrierten, bereichsübergreifenden, verzahnten KPI-Cockpits; entlang der Strategie und Teilstrategien werden KPIs eingebunden, welche in einer mehrdimensionalen Form abgefasst werden	Ansatz kann aufgrund fehlender Hintergrundinformationen als systematische Grundlage für das KPI-System aktuell <b>nicht berücksichtigt</b> werden

Die gemäss Tabelle 2 zu berücksichtigenden Prinzipien werden in den Folgekapiteln genauer erläutert. Auch die bedingt empfohlenen Ansätze werden kurz genauer dargelegt, da sie allenfalls zukünftig weiterverfolgt werden sollten.

### **3.1 Ausgewählte Ansätze für die Weiterentwicklung – Kurzzusammenfassung theoretische Grundlagen allgemein und in Bezug auf das Gesundheitswesen**

Als Systematisierungsgrundlage für das KPI-System für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern wurden, wie oben erläutert, die Ansätze der Balanced Scorecard, des EFQM-Modells und des Kennzahlenkatalogs KenkaS ausgewählt. Die Prinzipien dieser Ansätze werden im Hinblick auf die Ausgestaltung von KensyS in den folgenden Kapiteln kurz erläutert – auf eine detaillierte Wiedergabe wird mit Hinweis auf die Originalquellen bewusst verzichtet.

#### **3.1.1 Balanced Scorecard (BSC)**

Die übergeordnete Idee der Balanced Scorecard ist es, operative Handlungen mit der Vision resp. Strategie in Verbindung zu bringen. Dabei werden zusätzlich zu einer reinen Finanzbetrachtung auch die Perspektiven der Kunden, der Prozesse und der Entwicklung (des Potenzials, des Lernens, der Mitarbeitenden – in der Literatur werden unterschiedliche Bezeichnungen für diese Perspektive verwendet) einbezogen (Kaplan & Norton, 1992a; Kaplan & Norton, 1992b).

Die Balanced Scorecard als mögliches System zur Leistungsüberprüfung im Gesundheitswesen wird von mehreren Autorinnen und Autoren propagiert (Chen, et al., 2006; Haubrock, 2009; Haubrock, 2018; Hwa, et al., 2013; Kehl, et al., 2005; Pink, et al., 2001; Rahimi, et al., 2016; Stewart & Bestor, 2000). Die in den entsprechenden Publikationen vorgeschlagenen Kennzahlen in Bezug auf die Balanced Scorecard-Perspektiven sind in Anhang 1 zusammengefasst. Es wird schnell deutlich, dass der Fokus jeweils mehrheitlich auf den medizinischen Kennzahlen oder der Gesamtunternehmung liegt. Eine spezifische Ausprägung für den nicht-medizinischen Bereich wurde bisher nicht beschrieben.

#### **3.1.2 Modell der European Foundation of Quality Management (EFQM-Modell)**

Das EFQM-Modell ermöglicht eine ganzheitliche Qualitäts-Sicht auf ein Unternehmen (EFQM, kein Datum a; EFQM, kein Datum b; EFQM, kein Datum c). Auch das EFQM-Modell wird von unterschiedlichen Autorinnen und Autoren für den Einsatz im Gesundheitswesen beschrieben. (Dehnavieh, et al., 2012; Favaretti, et al., 2015; Haeske-Seeberg, 2017; IWW, 2007; Langmann, et al., 2009; Mettier Wiederkehr, 2019; Moeller, et al., 2000; Nabitz, et al., 2000; Yousefinezhadi, et al., 2015). Haubrock (2009) und Kehl, et al. (2005) schlagen die Kombination von BSC und EFQM-Modell für Gesundheitsorganisationen vor. Auch hier wird deutlich, dass die bisher publizierten Grundlagen mehrheitlich auf die Gesamtorganisation oder auf medizinische Bereiche zielen. Auch hier konnte bisher keine Grundlagen spezifisch für die nicht-medizinischen Bereiche gefunden werden.

#### **3.1.3 Kennzahlenkatalog für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern KenkaS**

KenkaS ist eine systematische Sammlung von Kennzahlen(parametern) und wurde als Basis für strategische Entscheidungen und Benchmarking im Bereich der nicht-medizinischen Supportleistungen in Spitälern entwickelt (Gerber, et al., 2016).

Die Kennzahlen werden zwar pro Bereich resp. Fachbereich aufgelistet, sie sind allerdings weder miteinander verknüpft noch im Hinblick auf die Strategie und Vision ausgelegt.

### 3.1.4 Darstellungsvarianten

Als Darstellungsvariante wurde das Netzdiagramm gewählt.

Gemäss Stapelkamp (2013) wird die erste Netzdiagramm-Veröffentlichung Georg von Mayr im Jahr 1877 mit seinem Werk „Die Gesetzmässigkeit im Gesellschaftsleben“ zugeschrieben. Dabei beschreibt Stapelkamp (2013, p. 358) das Netzdiagramm als Kombination aus Tabellen, Balken- und Tortendiagramm, in welchem Werte auf Achsen in mehreren gleichwertigen Kategorien dargestellt werden können. Aufgrund dieser Mischform liegt die Stärke des Netzdiagramms darin, vielfältige Muster erkennen und unterscheiden zu können (Stapelkamp, 2013). So können in der Ausgestaltung Skalen auf den Linien gewählt werden, welche Vergleiche von mehreren Grössen zulassen, zum Beispiel die prozentuale Abweichung von Plan- zu Ist-Grössen.

## 3.2 Mögliche weiterführende Ansätze – theoretische Grundlagen allgemein und in Bezug auf das Gesundheitswesen

Die in Tabelle 2 bedingt empfohlenen Ansätze Patient Journey und Zielhierarchien / Zweck-Mittel-Beziehung werden kurz erläutert. Obwohl sie zum aktuellen Zeitpunkt nicht in die Kennzahlensystem-Entwicklung eingeflossen sind, könnten die Ansätze in Zukunft interessante Grundlagen liefern. Auf eine detaillierte Ausführung wird unter Angabe der Originalquellen bewusst verzichtet.

### 3.2.1 Patient Journey

Die Idee der Patient Journey – basierend auf der Customer Journey im Marketing – wird von verschiedenen Autorinnen und Autoren für den Einsatz im Gesundheitswesen beschrieben (Grabau, 2012; Mentges, 2006; Vetterli & Liberatore, 2016; Walker & Betz, 2013; Worth, et al., 2013). In der Lean-Philosophie stellt das Flussprinzip in Bezug auf die Ausrichtung der Prozesse innerhalb der Gesundheitsinstitution entlang des Wertstroms einen wesentlichen Bestandteil dar. Vetterli und Liberatore (2016) erweitern die Patient Journey, d. h. den tatsächlichen Weg des Patienten durch einzelne Prozesse und Abteilungen, mit der Idee des vom Patienten dabei subjektiv empfundenen Erlebnisses. Vetterli und Liberatore (2016) empfehlen, alle Leistungen auf diesen Patientenfluss und seine Berührungspunkte auszurichten, um die Patientenorientierung und -zufriedenheit zu erhöhen.

Die bisher publizierten Grundlagen in diesem Kontext beziehen sich mehrheitlich auf die Gesamtorganisation oder auf medizinische Bereiche. Bisher konnten noch keine Grundlagen spezifisch für die nicht-medizinischen Bereiche gefunden werden.

Im Zuge der zunehmenden patientenzentrierten Ausrichtung der Leistungen scheint die Idee, Kennzahlen auf die Patient Journey auszurichten, ein interessanter Ansatz zu sein. Um dies systematisch zu entwickeln, braucht es allerdings klare Transparenz über die Leistungserstellung, sinnvolle Messpunkte und -grössen und eine umfassende Datenbasis.

### 3.2.2 Zielhierarchien / Zweck-Mittel-Beziehung

Gemäss Heinen (1976) sind Unternehmensziele Massstäbe, anhand derer unternehmerisches Handeln gemessen wird, wobei Ziele (Ergebnisse) durch Handlungen (Massnahmen) verfolgt werden können. Er weist darauf hin, dass diese Handlungen als Mittel zur Zielerreichung wiederum als Ziele formuliert werden können, die ihrerseits durch andere Handlungen verfolgt werden und führt an, dass die so verbundenen Ziele und Massnahmen durch eine Zweck-Mittel-Beziehung zu einer Zielhierarchie, bzw. einem Zielsystem geformt werden. Gemäss Reichmann, et al. (2017) sind Zielsysteme gekennzeichnet durch quantifizierte Oberziele, die in operationale Subziele aufgelöst werden können. Dabei sollte die Formulierung und Festlegung der Ziele drei Dimensionen berücksichtigen: der Inhalt, das angestrebte Ausmass und der zeitliche Bezug der Ziele (Reichmann, et al., 2017). Gemäss Heinen (1976) gilt als Voraussetzung für die Bildung einer Zielhierarchie, dass das Hauptziel und das untergeordnete Ziel gleichgerichtet (komplementär) sind, wobei es durchaus möglich ist, dass andere Konstellationen wie beispielsweise konkurrierende oder neutrale Zielbeziehungen existieren.

In Abbildung 2 wird dargestellt, dass die Unterziele gleichzeitig als Mittel zur Erreichung der Oberziele benötigt werden und selbst wiederum als Oberziele für nachgelagerte Ebenen dienen. Durch diese Aufspaltung wird eine zunehmende Konkretisierung der Ziele und Mittel erreicht. Dieser Fortgang wird gemäss Reichmann, et al. (2017) solange fortgesetzt, bis der nötige Grad der Operationalisierung erreicht ist, um eine unmittelbare Realisation durch die Mittel zu ermöglichen.

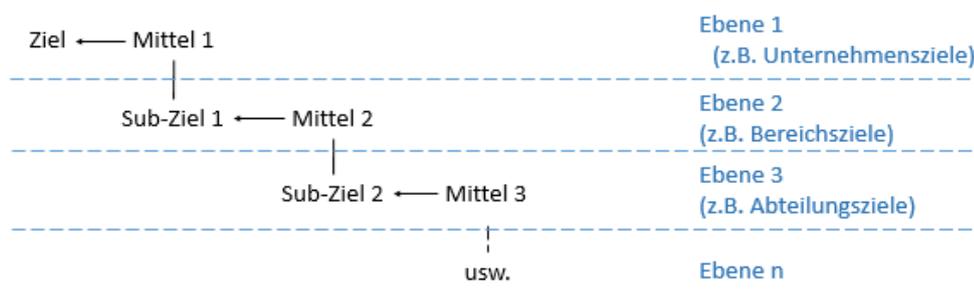


Abbildung 2: Zweck-Mittel-Beziehung im Zielsystem / Zielhierarchie (in Anlehnung an Reichmann, et al. 2017)

Auch in diesem Kontext sind die bisher publizierten Grundlagen mehrheitlich auf die Gesamtorganisation und/oder branchenunspezifisch formuliert. Auch hier wurden bisher keine Grundlagen spezifisch für die nicht-medizinischen Bereiche im Gesundheitswesen gefunden.

Die Idee der systematischen Zieldefinition scheint aber eine sinnvolle Vorgehensweise um sicherzustellen, dass insbesondere dem Kernprozess nachgelagerte Leistungserbringungen abgestimmt sind mit den Oberzielen. Dies wäre eine gute Möglichkeit, Kennzahlen in Bezug auf die Zielerreichung zu überprüfen und zu hinterfragen. Im Rahmen dieses Projektes konnten keine systematisch generierten Zielformulierungen auf unterschiedlichen Ebenen erhoben werden. Die Idee, Zielhierarchien resp. Zweck-Mittel-Beziehungen im Kontext des Gesundheitswesens – und allenfalls ausgerichtet auf die Patient Journey – genauer zu untersuchen und weiterzuentwickeln, scheint in weiteren Projekten sinnvoll.

## 4 KPI-System für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern KensyS

In den folgenden Kapiteln werden die gewählten Prinzipien und Aspekte des vorgeschlagenen Kennzahlensystems für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern (KensyS) Schritt für Schritt erklärt.

KensyS besteht, wie in Kapitel 3 näher ausgeführt, aus den bestehenden Ansätzen von

- Balanced Scorecard (im Gesundheitswesen)
- EFQM (im Gesundheitswesen)
- Kennzahlenkatalog für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern (KenkaS).

Den ordnenden Perspektiven aus der Balanced Scorecard werden schrittweise die EFQM-Ansätze und konkreten KenkaS-Kennzahlen zugeordnet und anschliessend das Ganze in Form eines Netzdiagramms dargestellt. Somit kann ein für den nicht-medizinischen Bereich spezifiziertes Kennzahlensystem basierend auf bestehenden, allgemein etablierten Prinzipien präsentiert werden.

### 4.1 Perspektiven nach Balanced Scorecard (BSC)

Als oberstes Prinzip von KensyS wird der Vier-Perspektiven-Ansatz der Balanced Scorecard gemäss Kaplan und Norton (1992a; 1992b) gewählt. Die vier Perspektiven umfassen die

- Finanz-Perspektive
- Kunden-Perspektive
- Prozess-Perspektive
- Entwicklungs-Perspektive

mit Bezugspunkt Vision und Strategie.

In Tabelle 3 ist der Grundsatz tabellarisch dargestellt.

Tabelle 3: Tabellarische Darstellung des Balanced Scorecard Ansatzes

	Ansatz
	BSC
	Vision / Strategie
Perspektiven	<b>Finanzen</b>
	<b>Kunden</b>
	<b>Prozesse</b>
	<b>Entwicklung</b>

Abbildung 3 zeigt die in Tabelle 3 aufgelisteten Aspekte als Grundstruktur in einem Netzdiagramm.

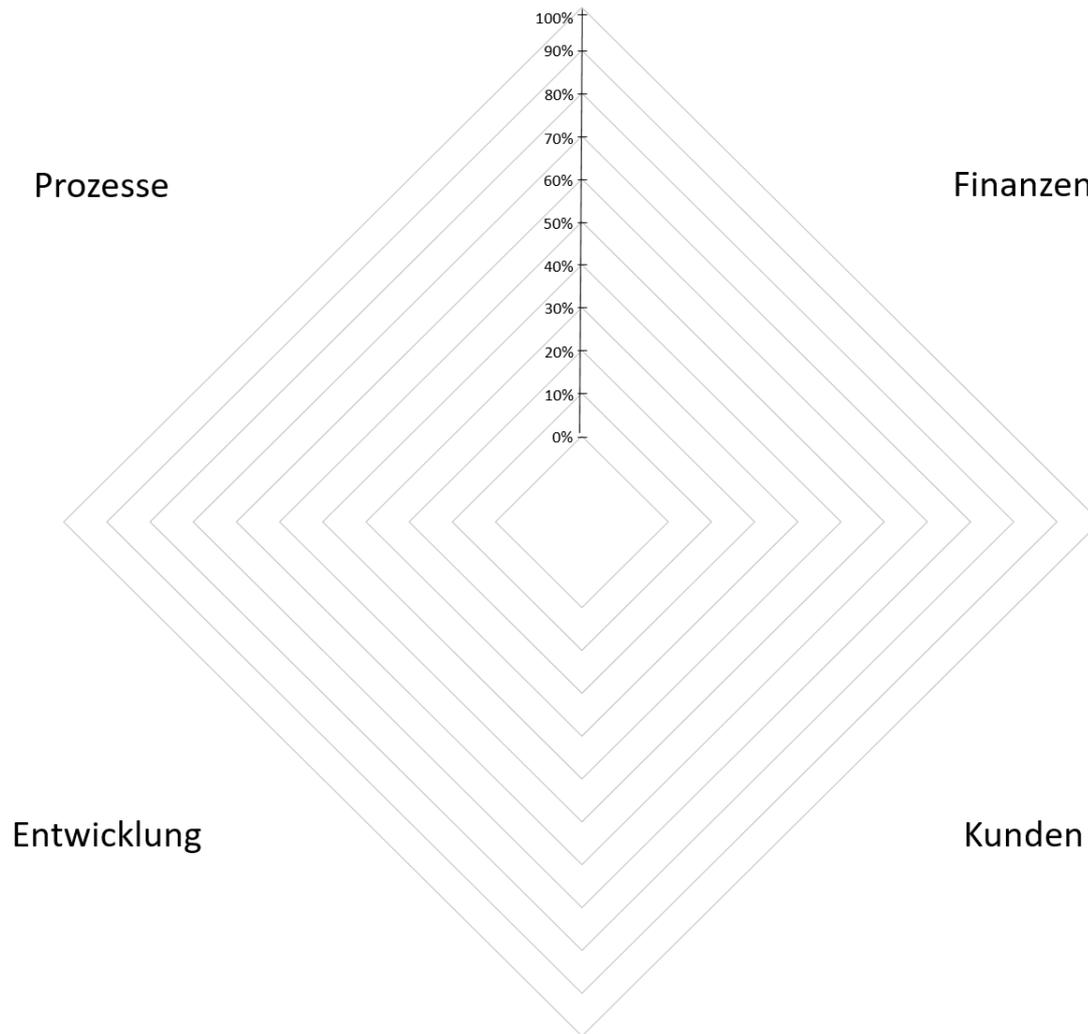


Abbildung 3: Balanced-Scorecard-Perspektiven übertragen in ein Netzdiagramm

## 4.2 Zuordnung EFQM-Aspekte

Wie auch von Haubrock (2009) und Kehl, et al. (2005) vorgeschlagen, werden die EFQM-Aspekte

- Leadership (Befähiger)
- Mitarbeitende (Befähiger)
- Strategie (Befähiger)
- Partnerschaften / Ressourcen (Befähiger)
- Prozesse, Produkte und Dienstleistungen (Befähiger)
- Mitarbeitendenzufriedenheit (Ergebnisse)
- Kundenzufriedenheit (Ergebnisse)
- Gesellschaftlicher Impact (Ergebnisse)
- Schlüsselresultate (Ergebnisse)

den BSC-Perspektiven zugeordnet. Diese Aspekte können die Güte-Beurteilung der Kennzahlen-Pakete pro Perspektive und die Beurteilung der Qualitätsaspekte unterstützen. In Tabelle 4 ist die Zuordnung der EFQM-Aspekte zu den BSC-Perspektiven tabellarisch dargestellt.

Tabelle 4: Tabellarische Zuordnung der EFQM-Aspekte zu den Balanced Scorecard-Perspektiven

		Ansatz	
		BSC	EFQM
		<b>Vision / Strategie</b>	<b>Strategie (Befähiger)</b>
Perspektiven	<b>Finanzen</b>	<b>Schlüsselresultate (Ergebnisse)</b>	
	<b>Kunden</b>	<b>Kundenzufriedenheit (Ergebnisse)</b>	
	<b>Prozesse</b>	<b>Mitarbeitende (Befähiger)</b>	
		<b>Prozesse, Produkte und Dienstleistungen (Befähiger)</b>	
		<b>Partnerschaften / Ressourcen (Befähiger)</b>	
	<b>Entwicklung</b>	<b>Mitarbeitendenzufriedenheit (Ergebnisse)</b>	
		<b>Leadership (Befähiger)</b>	
<b>Gesellschaftlicher Impact (Ergebnisse)</b>			

### 4.3 Prinzipien der Kennzahlen pro Perspektive (Metasicht)

Basierend auf der Theorie von BSC und EFQM sowie den in diesem Projekt durchgeführten Experteninterviews und Workshops konnten folgende möglichen Kennzahlenausprägungen pro Perspektive eruiert werden:

- Finanzen: Rentabilität
- Kunden: Kundenzufriedenheit
- Prozesse: Effektivität & Effizienz
- Entwicklung: Mitarbeitendenzufriedenheit

Die Kennzahlenausprägungen sind in Tabelle 5 zusammen mit den entsprechenden Perspektiven dargestellt.

Tabelle 5: Perspektiven inkl. zugeordnete, übergeordnete Kennzahlenbeschreibung

		Ansatz		
		BSC	EFQM	Kennzahlenausprägung
		Vision / Strategie	Strategie (Befähiger)	
Perspektiven	Finanzen	Schlüsselresultate (Ergebnisse)		<b>Rentabilität</b>
	Kunden	Kundenzufriedenheit (Ergebnisse)		<b>Kundenzufriedenheit</b>
	Prozesse	Mitarbeitende (Befähiger)		<b>Effektivität &amp; Effizienz (Qualität, Kosten, Zeit)</b>
		Prozesse, Produkte und Dienstleistungen (Befähiger)		
		Partnerschaften / Ressourcen (Befähiger)		
	Entwicklung	Mitarbeitendenzufriedenheit (Ergebnisse)		<b>Mitarbeitenden-zufriedenheit</b>
		Leadership (Befähiger)		
		Gesellschaftlicher Impact (Ergebnisse)		

In Tabelle 6 werden den Kennzahlenausprägungen beispielhaft konkrete, in der Industrie typische Kennzahlen zugewiesen.

Tabelle 6: Zuordnung typischer Industrie-Kennzahlen tabellarisch dargestellt

		Ansatz		Kennzahlenausprägung & Beispiele
		BSC	EFQM	
		Vision / Strategie	Strategie (Befähiger)	
Perspektiven	Finanzen	Schlüsselresultate (Ergebnisse)		<b>Rentabilität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deckungsbeitrag in %</li> <li>• EBITDA</li> <li>• ROI in %</li> </ul>
	Kunden	Kundenzufriedenheit (Ergebnisse)		<b>Kundenzufriedenheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reklamationsquote in %</li> <li>• Mittlere Bewertungsrate in %</li> <li>• Mittlere Nachfragerate in %</li> </ul>
	Prozesse	Mitarbeitende (Befähiger)		<b>Effektivität &amp; Effizienz (Qualität, Kosten, Zeit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittlere Durchlaufzeit des Prozesses (Auftrag, Intervall, Umschlag, etc.)</li> <li>• Mittlere Kosten des Prozesses (Sach- &amp; Personalkosten)</li> <li>• Mittlerer Erfüllungsgrad des Prozesses in % (Auslastung, Bearbeitungsmenge, etc.)</li> </ul>
		Prozesse, Produkte und Dienstleistungen (Befähiger)		
	Entwicklung	Partnerschaften / Ressourcen (Befähiger)		<b>Mitarbeiterzufriedenheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortbildungsquote in %:</li> <li>• Lernendenquote in %</li> <li>• Fluktuationsrate in %</li> </ul>
		Mitarbeitendenzufriedenheit (Ergebnisse)		
		Leadership (Befähiger)		
			Gesellschaftlicher Impact (Ergebnisse)	

#### 4.4 Hinweise zum Einsatz des Netzdiagrammes

Durch die Festlegung der Skala auf % der Abweichung zwischen Plan- und Ist-Werten entsteht eine einheitliche Möglichkeit der Darstellung über verschiedene Perspektiven hinweg. So kann multiperspektivisch schnell ein Gesamtüberblick gewonnen werden. Natürlich muss es technisch so aufgesetzt sein, dass bei Bedarf mehr Details der jeweiligen Perspektive aufgezeigt resp. eingesehen werden können. Bei mehr als drei Kennzahlen pro Perspektive muss eine separate Darstellung pro Perspektive in Betracht gezogen werden – dadurch geht aber der multiperspektivische Gesamtblick verloren.

In Abbildung 4 werden die in Tabelle 6 genannten Kennzahlen beispielhaft in ein Netzwerkdiagramm überführt und dabei die Skalierung 0 – 100% gewählt. In der Praxis kann es sein, dass ein Wert übertroffen wird, was sich in einem Wert kleiner als 0% manifestieren würde, oder es können auch Werte über 100% auftreten. In solchen Fällen ist eine entsprechend angepasste Skalenunter- resp. Obergrenze einzusetzen.

Es sei hier nochmals erwähnt, dass bei der Interpretation der Resultate und insbesondere bei der Ableitung der Massnahmen unbedingt die übergeordnete Vision und Gesamtstrategie als Ausrichtung und als Anhaltspunkt beachtet werden soll.

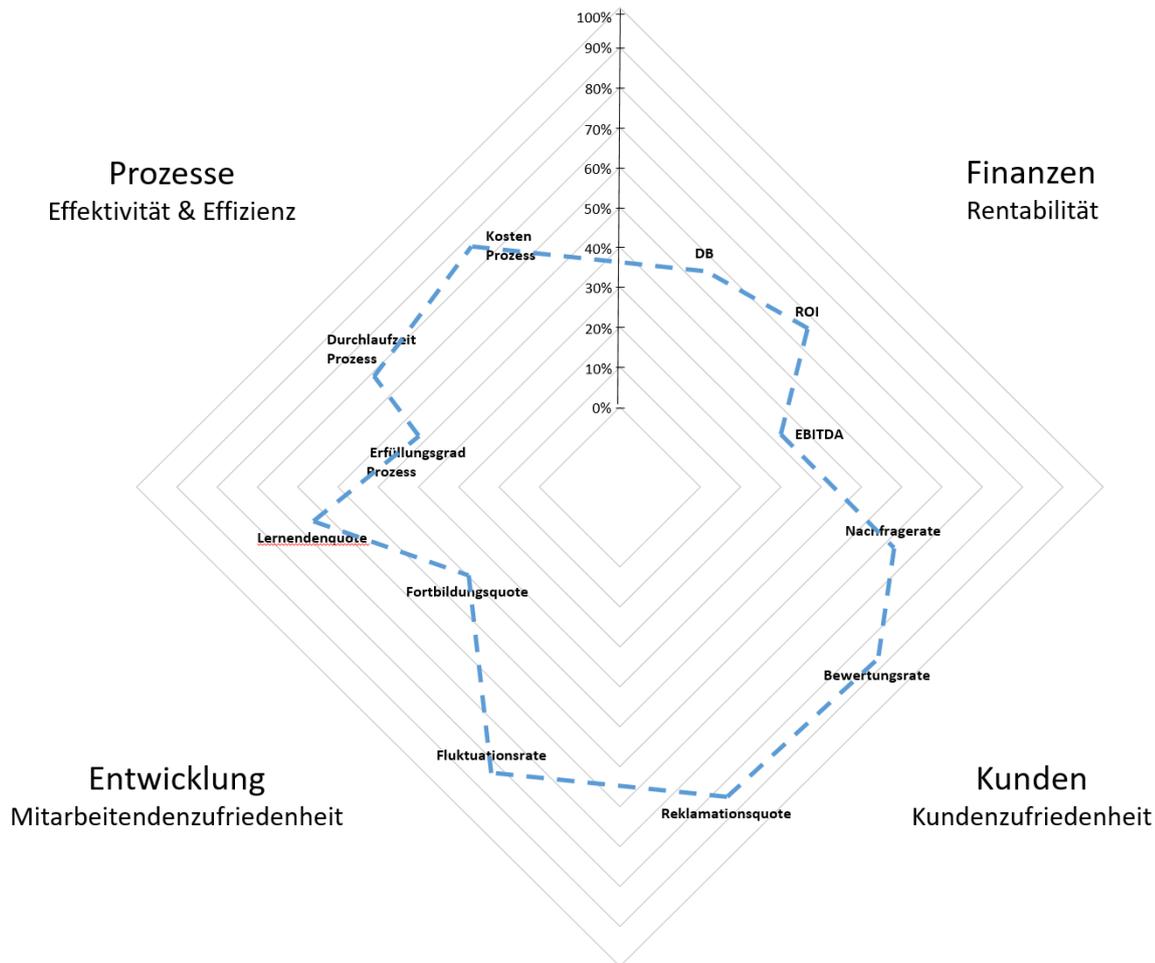


Abbildung 4: Darstellung Netzdiagramm mit Beispielen aus Tabelle 6

#### 4.5 Einsatz von KensyS auf der gleichen oder auf unterschiedlichen Ebenen

Wie in Kapitel 3.1.4 erläutert, werden im Netzdiagramm Plan- und Ist-Werte dargestellt. Diese können nun nach dem gleichen Prinzip entweder als Vergleich innerhalb der gleichen Ebene oder im Verhältnis zu anderen Ebenen dargestellt werden – je nach Bedarf und Wunsch.

Konkrete Beispiele basierend auf der Definition von LemoS 4.0 in Abbildung 1:

- Vergleich Plan- und Ist-Werte innerhalb des Fachbereichs (z. B. Fachbereich Betrieb & Instandhaltung)
- Vergleich Plan- und Ist-Werte zwischen Fachbereich und Bereich (z. B. Fachbereich Betrieb & Instandhaltung vs. Bereich Infrastruktur)
- Vergleich Plan- und Ist-Werte zwischen Fachbereich und Gesamtorganisation
- Vergleich Plan- und Ist-Werte zwischen Bereich und Gesamtorganisation

Basierend auf den erarbeiteten Grundlagen im Kennzahlenkatalog KenkaS (Gerber, et al., 2016) werden die in den folgenden Kapiteln erläuterten Kennzahlen pro Perspektive vorgeschlagen. Inwiefern die einzelnen Verhältnisvergleiche in der Praxis geeignet sind, muss aufgrund von Praxiserfahrungen überprüft und diskutiert werden. Dabei ist wichtig, dass auf

allen Ebenen die Sinnhaftigkeit der Aussagen in Bezug auf Vision und Strategieweichtung geprüft wird.

#### **4.5.1 Plan-Ist-Vergleich innerhalb der gleichen Ebene am Beispiel Fachbereich**

##### **Finanzperspektive**

- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs gegenüber Plankosten des Fachbereichs in %
- Abweichung Ist-Personalaufwand des Fachbereichs gegenüber Plan-Personalaufwand des Fachbereichs in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro Bett stationär gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro Bett stationär in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro Fall stationär gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro Fall stationär in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro Fall ambulant gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro Fall ambulant in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro Pflegezeit gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro Pflegezeit in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro Patient gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro Patient in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro Austritt stationär gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro Austritt stationär in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro durchschnittliche Aufenthaltsdauer gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro durchschnittliche Aufenthaltsdauer in %
- Abweichung Ist-Kosten des Fachbereichs pro nicht-medizinischer FTE gegenüber Plan-Kosten des Fachbereichs pro nicht-medizinischer FTE in %
- Abweichung Ist-Deckungsbeitrag des Fachbereichs gegenüber Plan-Deckungsbeitrag des Fachbereichs in %
- Abweichung Ist-EBITDA des Fachbereichs gegenüber Plan-EBITDA des Fachbereichs in %
- Abweichung des Ist-ROI des Fachbereichs gegenüber des Plan-ROI des Fachbereichs in %

##### **Kundenperspektive**

- Abweichung Ist-Kundenzufriedenheit des Fachbereichs gegenüber Plan-Kundenzufriedenheit des Fachbereichs in %

##### **Prozessperspektive**

- Abweichung Ist-Kostenanteil extern erbrachter Leistungen im Fachbereich gegenüber Plan-Kostenanteil extern erbrachter Leistungen für den Fachbereich in %

- Abweichung Ist-Dezentralisierungsgrad im Fachbereich gegenüber Plan-Dezentralisierungsgrad im Fachbereich in %

### **Entwicklungsperspektive**

- Abweichung Ist-Fachkraftquote im Fachbereich gegenüber Plan-Fachkraftquote im Fachbereich in %
- Abweichung Ist-Fluktuationsrate im Fachbereich gegenüber Plan-Fluktuationsrate im Fachbereich in %
- Abweichung Ist-krankheitsbedingte Fehlzeitquote im Fachbereich zu Plan-krankheitsbedingte Fehlzeitquote im Fachbereich in %
- Abweichung Ist-Überstundenquote im Fachbereich gegenüber Plan-Überstundenquote im Fachbereich in %
- Abweichung Ist-Fortbildungsquote je MitarbeiterIn im Fachbereich gegenüber Plan-Fortbildungsquote im Fachbereich in %

## **4.5.2 Plan-Ist-Vergleich zwischen unterschiedlichen Ebenen am Beispiel Fachbereich – Gesamtorganisation**

### **Finanzperspektive**

- Abweichung Ist-Kostenanteil Fachbereich an der Gesamtorganisation gegenüber Plan-Kostenanteil Fachbereich an Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-Personalaufwandanteil Fachbereich an der Gesamtorganisation gegenüber Plan-Personalaufwandanteil an der Gesamtorganisation in %

### **Kundenperspektive**

- Abweichung Ist-Kundenzufriedenheit des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Kundenzufriedenheit des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %

**Prozessperspektive**

- Abweichung Ist-Kostenanteil extern erbrachter Leistungen im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Kostenanteil extern erbrachter Leistungen des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-Dezentalisierungsgrad im Fachbereich gegenüber Plan-Dezentalisierungsgrad im Fachbereich in %

**Entwicklungsperspektive**

- Abweichung Ist-Anteil FTEs des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Anteil FTEs des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-Fachkraftquote im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Fachkraftquote im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-Fluktuationsrate im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Fluktuationsrate im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-krankheitsbedingte Fehlzeitquote im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-krankheitsbedingte Fehlzeitquote des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-Überstundenquote im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Überstundenquote des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %
- Abweichung Ist-Fortbildungsquote je MitarbeiterIn im Fachbereich im Verhältnis zur Gesamtorganisation gegenüber Plan-Fortbildungsquote des Fachbereichs im Verhältnis zur Gesamtorganisation in %

## 5 Diskussion der Ergebnisse

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, wie die aktuelle Version von KensyS gegenüber der Theorie sowie anhand eines Praxisbeispiels beurteilt werden kann.

### 5.1 Beurteilung von KensyS gegenüber der Theorie

Wird KensyS mit den Kriterien guter Kennzahlensysteme (vgl. Kapitel 2.1.3) verglichen, kann folgendes Fazit gezogen werden:

Klar erfüllt sind

- der Zuschnitt auf den nicht-medizinischen Bereich
- die Ausgewogenheit durch die Berücksichtigung unterschiedlicher monetärer und nicht-monetärer Aspekte/Perspektiven
- die Zukunftsorientierung durch die Ausrichtung an Vision/Strategie
- die Möglichkeit der Differenzierung nach Bereichen
- die klare, übersichtliche und nachvollziehbare übergeordnete Systematik
- die zielgerichtete Ausrichtung auf die Strategie
- die Informationsverdichtung

Was mit dem KPI-System an sich noch nicht gegeben ist, sondern erst durch den Einsatz in der Praxis überprüft werden kann, sind die Beurteilung

- der Objektivität und Widerspruchsfreiheit
- ob dadurch sinnvolle Lern- und Anreizfunktionen bestehen
- ob die Kennzahlen die relevantesten sind
- ob Zusammenhänge sichtbar gemacht werden können
- ob die ausgewählten Perspektiven wirklich gesamtheitlich und systemoffen genug sind.

Was in dieser Form des KPI-Systems noch nicht erfüllt ist, ist das Aufzeigen von Ursache und Wirkung resp. der Zweck-Mittel-Bezug.

Ob das KPI-System bei Bedarf in tiefere Ebenen aufspaltbar ist, partizipativ weiterentwickelt werden kann und benutzergerecht verfügbar ist, hängt vom konkreten Einsatz in der Praxis ab.

### 5.2 Theorie – Praxisvergleich von KensyS

Aufgrund der geführten Experteninterviews und Workshops zeigte sich, dass im USZ unabhängig von der theoriegetriebenen Entwicklung seitens ZHAW IFM eine praxisgetriebene Entwicklung eines systematischen Kennzahlensystems für den nicht-medizinischen Bereich erfolgt war. Theorie und Praxis haben die Chance ergriffen, die unabhängig voneinander gewählten Ansätze zu vergleichen und gegenseitig zu hinterfragen. Folgende Erkenntnisse können zusammengefasst werden:

- Unabhängig voneinander wurde die Idee der Balanced Scorecard mit vier Sichten und die Darstellung mittels Netzdiagramm gewählt.

- Inhaltlich wurde dieselbe Idee der Perspektiven-Ausprägung ausgewählt. In der Praxis wurden allerdings von der Theorie abweichende Bezeichnungen für die Kategorien gewählt.
- In der Praxis waren zum aktuellen Entwicklungsstand Kennzahlen aus unterschiedlichen hierarchischen Ebenen kombiniert.
- In der Praxis wurde das Modell bereits mit aktuellen Zahlen aus unterschiedlichen Datenquellen operationalisiert und für den Einsatz aufgesetzt.

Aus diesen Feststellungen lässt sich schliessen, dass

- die Balanced Scorecard und die Netzdiagrammdarstellung als praxisrelevant und -tauglich für ein Kennzahlensystem im nicht-medizinischen Kontext von Gesundheitsorganisationen eingeschätzt werden kann
- es von Vorteil wäre, wenn im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung die Perspektiven-Bezeichnungen einheitlich gewählt würden, um Missverständnisse oder Verwirrungen zu vermeiden
- eine Diskussion über die Sinnhaftigkeit der gewählten Kennzahlen für unterschiedliche Ebenen anhand der Praxiserfahrung noch zu führen ist
- es auch in einer komplexen Systemlandschaft technisch möglich ist, nicht-medizinische Zahlen aus dem Betrieb in einem systematischen Kontext zusammenzuführen.

### 5.3 Zielerreichung

Im Vergleich zu den in Kapitel 1.2 gesteckten Zielen kann festgestellt werden, dass folgende Teilziele erreicht wurden:

- Es wurde ein Kennzahlensystem für nicht-medizinische Leistungen in Spitälern auf unterschiedlichen Ebenen entwickelt.
- Es wurden wenige Kennzahlen systematisch ausgewählt.
- Es konnte eine Abstimmung innerhalb der BSC-Perspektiven vorgenommen werden.
- Eine Dokumentation ist hiermit verfügbar ([www.zhaw.ch/ifm/fm-healthcare/kensys](http://www.zhaw.ch/ifm/fm-healthcare/kensys)).

Was im Rahmen dieses Projektes noch nicht erreicht werden konnte, ist die Umsetzung eines Tools zwecks einheitlicher Erfassung von Daten.

## 6 Handlungsempfehlungen für Gesundheitsorganisationen

Aufgrund der in den Vorkapiteln erarbeiteten Grundlagen lassen sich folgende Handlungsempfehlungen für die Entwicklung und den Einsatz eines Kennzahlensystems in Spitälern ableiten:

- **Managementsupport sicherstellen:** Vergewissern Sie sich vorab, dass das Vorhaben von den entsprechenden vorgesetzten Stellen befürwortet und unterstützt wird.
- **Software und Zahlenmaterial analysieren:** Analysieren Sie die bestehende, mit dem Kennzahlensystem in Verbindung stehende Software inkl. das dadurch vorhandenen Zahlenmaterial, um einen Überblick über die Ausgangslage zu erhalten.
- **Zuverlässigkeit und Korrektheit vorhandener Zahlen klären:** Prüfen Sie die vorhandenen Zahlen einerseits auf deren Zuverlässigkeit und Korrektheit und andererseits in Bezug auf die Zielhierarchie.
- **Lern-/Verbesserungszyklus:** Falls noch kein Lern- und Verbesserungszyklus wie beispielsweise das Prinzip des Deming-Kreises (PDCA-Cycle) im Einsatz ist, wird empfohlen, eine entsprechende Implementierung mit zu berücksichtigen.
- **Saubere Trennung der Perspektiven:** Achten Sie auf eine saubere Trennung zwischen den Perspektiven und vermeiden Sie Vermischungen.
- **Kennzahlenkatalog KenkaS:** Für die Weiterentwicklung oder Ergänzung eines eigenen Kennzahlensystems kann die Systematik des Kennzahlenkatalogs für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern (KenkaS) nach Gerber, et al. (2016) herangezogen werden.
- **Vorsicht bei KPI-Änderungen:** Vermeiden Sie eine zu häufige Änderung der Kennzahlen oder eine unnötige Aufblähung durch unsystematisches Zufügen.
- **Bewusstsein über Abhängigkeiten:** Seien Sie sich der Abhängigkeiten bewusst, wenn Sie aufgrund der Kennzahlen-Ergebnissen Massnahmen ableiten. Beispielsweise kann eine ungeschickt umgesetzte Verbesserungsmassnahme der Kostenergebnisse auf der anderen Seite zu Qualitätsminderung, schlechterer Mitarbeitenden- und/oder Kundenzufriedenheit führen.
- **Abstimmung mit Strategie und Vision:** Behalten Sie bei der Interpretation der Ergebnisse die Vision und Strategie im Auge und fokussieren Sie bei der Ableitung der Massnahmen darauf.
- **Gemeinsam lernen und weiterentwickeln:** Treten Sie mit der Benchmark Community (<https://www.beganalytics.com>) in Kontakt und/oder kontaktieren die Autorenschaft (s. Kontakt), um die Idee des Kennzahlensystems zu diskutieren und weiterzuentwickeln.

## 7 Ausblick

Zum Abschluss wird die Anwendung von KensyS in der Praxis und die (potenzielle) Weiterentwicklung angesprochen.

### 7.1 Anwendung in der Praxis

Der Bedarf nach einheitlichen und vergleichbaren Kennzahlen hat sich in bisherigen Projekten bereits mehrfach gezeigt. Die Dringlichkeit wird aus der Situation des zunehmenden Kostendrucks heraus sehr wahrscheinlich zunehmen – insbesondere für die Supportleistungen (siehe z. B. die gesundheitspolitische Strategie des Bundesrates 2020–2030 (2019)).

Für die Erarbeitung der Grundlagen einer Kennzahlensystematik wird eine top-down/bottom-up-Kooperation empfohlen. Es kann zudem sehr hilfreich sein, in den Dialog mit der Benchmark Community zu treten, um eine Basis an zuverlässigen und vergleichbaren Zahlen zu erhalten. Ein grosser Vorteil ist, dass in der Community bereits auf wissenschaftlichen Frameworks basierende Vergleichskennzahlen bestehen.

Es wäre zu begrüssen, wenn mit zunehmender Anwendung von Kennzahlensystemen eine «Good Practice» abgeleitet werden könnte. Dies würde nicht nur sinnvolles und differenziertes Benchmarking zwischen den Institutionen ermöglichen, sondern auch eine Diskussionsgrundlage liefern für die (Quoten-) Verhältnisse zwischen den einzelnen Fachbereichen.

### 7.2 Politische Entwicklung

Leider sind die amtlichen Instrumente in Bezug auf Qualitätsstandards noch nicht da, wo sie sein könnten, um die Qualitätsperspektive ganzheitlich zu beleuchten und steuerbar zu machen. Ein einheitlicher, schweizweiter Qualitätsstandard mit Bezug zu den BSC-Perspektiven wäre auch aus nicht-medizinischer Sicht sehr zu begrüssen.

Auch bei den Vorgaben betreffend betrieblichem Rechnungswesen (REKOLE) fehlen aktuell für den nicht-medizinischen Bereich differenzierte Definitionen als Grundlagen für die einheitliche Zuordnung der Werte innerhalb der BSC-Perspektiven. Auch hier wäre zu begrüssen, wenn der nicht-medizinische Bereich zukünftig branchenweit bedarfsgerecht aufgeschlüsselt würde.

### 7.3 Theoretische / empirische Weiterentwicklung

Die Weiterentwicklung von KensyS hängt vornehmlich von den Feedbacks und dem Mitgestaltungswillen der AkteurlInnen aus der Praxis ab. Bei einer allfälligen Weiterentwicklung könnten auch Neuerungen im EFQM-Modell und je nach politischer Entwicklung die in Kapitel 7.2 angesprochenen Punkte berücksichtigt werden. Die Ausrichtung des Kennzahlensystems auf die Patient Journey resp. die Miteinbeziehung von Zweck-Mittel-Beziehung / Zielhierarchie (vgl. Kapitel 3.2) wäre eine weitere Entwicklungsmöglichkeit.

## Quellenverzeichnis

- Bange, C., 2013. Werkzeuge für analytische Informationssysteme. In: P. Chamoni & P. Gluchowski, Hrsg. *Analytische Informationssysteme - Business Intelligence-Technologien und -Anwendungen*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Capone, R., 2015. *Nachhaltiges Vertriebscontrolling für Elektrotechniker*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Chen, X., Yamauchi, K., Kato, K. & Nishimura, A. & I. K., 2006. Using the balanced scorecard to measure Chinese and Japanese hospital performance. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 19(4).
- Cotton, B., 2010. Dashboard Control. *Chartered Accountant Journal*, Aug. Vol. 89, Issue 7.
- Dehnavieh, R. et al., 2012. EFQM-based Self-assessment of Quality Management in Hospitals Affiliated to Kerman University of Medical Sciences. *International Journal of Hospital Research*. 1.
- Der Bundesrat, 2019. *Die gesundheitspolitische Strategie des Bundesrates 2020–2030*, URL:: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/gesundheits-2020/eine-umfassende-strategie-fuer-das-gesundheitswesen.html>.
- Dühr, B., 2018. *Kennzahlen-Profilng macht Reports deutlich aussagekräftiger*, URL: <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Kennzahlen/Kennzahlen-Profilng-macht-Reports-deutlich-aussagekraeftiger.html>.
- EFQM, kein Datum a. *Das Kriterienmodell*, URL: <http://www.efqm.ch/kriterienmodell.html>.
- EFQM, kein Datum b. *Die Grundkonzepte der Excellence*, URL: <http://www.efqm.ch/grundkonzepte.html>.
- EFQM, kein Datum c. *EFQM*, URL: <http://www.efqm.ch/>.
- Favaretti, C. et al., 2015. An EFQM excellence model for integrated healthcare governance. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. 28(2).
- Gerber, N. & Kuchen, O., 2019. *Leistungskatalog für nicht-medizinische Leistungen in Spitälern LekaS Version 2.0*, URL: <https://www.zhaw.ch/storage/lsfm/institute-zentren/ifm/healthcare/lekas-2.0-dokumentation.pdf>.
- Gerber, N., Tschümperlin, C., Wattenhofer, D. & Hofer, S., 2016. *KenkaS – Kennzahlenkatalog für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern – inkl. KenmoS – Kennzahlenmodell für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern. Version 1.0*, Wädenswil: ZHAW Institut für Facility Management.
- Gladen, W., 2003. *Kennzahlen- und Berichtssysteme - Grundlagen zum Performance Measurement*. 2., Auflage Hrsg. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Gladen, W., 2014. *Performance Measurement - Controlling mit Kennzahlen*. 6. Auflage Hrsg. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Graban, M., 2012. *Lean Hospitals - Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction*. 2. Auflage Hrsg. New York: Productivity Press.
- Haeske-Seeberg, H., 2017. Unternehmensentwicklung bei der Sana Kliniken AG auf Basis des Excellence-Modells der EFQM. In: *Handbuch Changemanagement im Krankenhaus – 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*. 2. Auflage. Berlin: Springer Verlag.

- Haubrock, M., 2009. Kennzahlensystem. In: M. & S. W. Haubrock, Hrsg. *Betriebswirtschaft und Management in der Gesundheitswirtschaft*. 5. Auflage. Bern: Hans Huber.
- Haubrock, M., 2018. Steuerungsinstrumente zur Realisierung des Unternehmensziele. In: M. Haubrock, Hrsg. *Betriebswirtschaft und Management in der Gesundheitswirtschaft*. 6. Auflage. Bern: Hogrefe.
- Heinen, E., 1976. *Das Zielsystem der Unternehmung. Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen*. 3. Auflage Hrsg. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Hess, H., 2005. Von der Unternehmensstrategie zur Prozess-Performance - Was kommt nach Business Intelligence?. In: A. Scheer, W. Jost, H. Hess & A. Kronz, Hrsg. *Corporate Performance Management - ARIS in der Praxis*. Berlin: Springer.
- Horváth, P., Gleich, R. & Seiter, M., 2015. *Controlling*. 13. Auflage Hrsg. München: Franz Vahlen.
- Hwa, M., Sharpe, B. A. & M., W. R., 2013. Development and Implementation of a Balanced Scorecard in an Academic Hospitalist Group. *Journal of Hospital Medicine Vol 8. No 3*.
- IWW, 2007. *Wie funktioniert das EFQM-Modell im Krankenhaus?*, URL: <https://www.iww.de/cb/archiv/qualitaetsmanagement-wie-funktioniert-das-efqm-modell-im-krankenhaus-f31477>.
- Jankowiak, S., 2018. *Kennzahlen-Systeme*, URL: <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Kennzahlen/Kennzahlen-Systeme.html>.
- Johner, C., 2009. Das Umfeld der IT im Gesundheitswesen. In: C. Johner & P. Haas, Hrsg. *In: Praxishandbuch IT im Gesundheitswesen. Erfolgreich einführen, entwickeln, anwenden und betreiben*. München: Hanser Verlag.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P., 1992a. Putting the Balanced Scorecard to work. *Harvard Business Review*, September–Oktober.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P., 1992b. The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, Januar–Februar.
- Kehl, T., Güntensperger, M., Schmidt, W. & Friedag, H. R., 2005. Strategieentwicklung und ihre Umsetzung mit der Balanced Scorecard - das Praxis-Beispiel der Zürcher Höhenklinik. Der Controlling-Berater - Informationen Instrumente Praxisb. *Der Controlling-Berater - Informationen Instrumente Praxisberichte. Heft 4*.
- Korschenbroich, R. A., 2008. Unternehmensführung mit dem Kennzahlen-Cockpit. *finanzen.steuern.kompakt*.
- Kraft, E. & Bosshard, C., 2016. Patientenbefragungen müssen Qualitätskriterien entsprechen. In: K. Jehle & S. Hill, Hrsg. *Feigenblatt oder Baum der Erkenntnis – Messung der Patientenzufriedenheit – Standortbestimmung und Ausblick. Schriftenreihe der SGGP 131*. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik SGGP..
- Langmann, G. et al., 2009. Aufbau eines umfassenden Qualitätsmanagement (QM) Systems nach EFQM (European Foundation for Quality Management) an der Univ.-Augenklinik Graz - Die Pilotphase. *Spektrum Augenheilkunde 6/2009*.
- Mentges, G., 2006. Vom Prinzip Zufall zum geordneten Patientenpfad. In: J. F. Debatin, M. Goyen & C. Schmitz, Hrsg. *Zukunft Krankenhaus - Überleben durch Innovation*. Berlin: ABW Wissenschaftsverlag.

- Mettier Wiederkehr, E., 2019. *Excellence im Schweizer Gesundheitswesen*. Zürich: Versus Verlag.
- Moeller, J., Breinlinger-O'Reilly, J. & Elser, J., 2000. Quality management in German health care - the EFQM Excellence Model. *International Journal of Health Care Quality Assurance Bradford Band 13, Ausgabe 6*.
- Möller, K., Hülle, J. & Kahle, S., 2011. Kennzahlencockpits zur Steuerung und zum Monitoring der Standardisierung. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*. 106(10).
- Nabitz, U., Klazinga, N. & Walburg, J., 2000. The EFQM excellence model: European and Dutch experiences with the EFQM approach in health care. *International Journal for Quality in Health Care* 12(39).
- Nold, V., 2016. Transparenz ist Voraussetzung für einen funktionierenden Qualitätswettbewerb im Schweizer Gesundheitswesen – Stellungnahme von santésuisse zum Thema Patientenzufriedenheitsbefragung. In: K. Jehle & S. Hill, Hrsg. *Feigenblatt oder Baum der Erkenntnis – Messung der Patientenzufriedenheit – Standortbestimmung und Ausblick. Schriftenreihe der SGGP 131*. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik SGGP.
- Orts, D., 2005. Dashboard Implementation Methodology. *DM Review Vol. 15 (6)*.
- Österle, H. & Otto, B., 2009. *A Method For Consortial Research*, St. Gallen: Universität St. Gallen, Institut für Wirtschaftsinformatik.
- Österle, H. & Otto, B., 2010. Konsortialforschung - Eine Methode für die Zusammenarbeit von Forschung und Praxis in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatikforschung. *Wirtschaftsinformatik*, 52(5).
- Pink, G. H. et al., 2001. Creating a balanced scorecard for a hospital system. *Journal of Health Care Finance*. 27(3).
- Preissler, P., 2008. Betriebswirtschaftliche Kennzahlen - Formeln, Aussagekraft, Sollwerte, Ermittlungsintervalle. In: D. G. Oldenbourg, Hrsg. München, Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Rahimi, H., Kavosi, Z., Shojaei, P. & Kharazmi, E., 2016. Key performance indicators in hospital based on balanced scorecard model. *Journal of Health Management & Informatics*. 4(1).
- Reichmann, T., Kissler, M. & Baumöl, U., 2017. *Controlling mit Kennzahlen. Die systemgestützte Controlling-Konzeption*. 9. Auflage Hrsg. München: Verlag Franz Vahlen.
- Schwark, B. & Wiedenhöfer, D., 2016. Patientenerfahrungen vergleichbar machen – 20 Jahre Erfahrung aus der Praxis. In: K. Jehle & S. Hill, Hrsg. *Feigenblatt oder Baum der Erkenntnis – Messung der Patientenzufriedenheit – Standortbestimmung und Ausblick. Schriftenreihe der SGGP 131*. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik SGGP.
- Staehe, W. H., 1969. *Kennzahlen und Kennzahlensysteme als Mittel der Organisation und Führung von Unternehmen*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler.
- Stapelkamp, T., 2013. *Informationsvisualisierung - Web - Print - Signaletik - Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur*. S. 358. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

- Stewart, L. J. & Bestor, W. E., 2000. Applying a Balanced Scorecard to Health Care Organizations. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. John Wiley & Sons.
- Töpfer, A., 2017. Die Anwendung der Balanced Score Card (BSC) in der Klinik. In: *Handbuch Changemanagement im Krankenhaus – 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*. 2. Auflage. Berlin: Springer Verlag.
- Vetterli, C. & Liberatore, F., 2016. *Patient-Journey*. In: A. Angerer (Hrsg.), *LHT-BOK Lean Healthcare Transformation Body of Knowledge: Edition 2018–2019*. Winterthur: ZHAW. <https://www.leanhealth.ch/transformation/what/concept.php?ID=19>.
- Vincent, C. & Staines, A., 2019. *Verbesserung der Qualität und Patientensicherheit des schweizerischen Gesundheitswesens - Nationaler Bericht zur Qualität und Patientensicherheit im schweizerischen Gesundheitswesen, im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit*, Bern:: Bundesamt für Gesundheit.
- Walker, D. & Betz, P., 2013. *Jetzt kommt der Patient - das Notfall-Flusskonzept*. 1. Auflage Hrsg. Konstanz: Walkerprojekt AG.
- Worth, J., Shuker, T., Keyte, B. & et al., 2013. *Perfecting Patient Journeys*. 11. Auflage Hrsg. Cambridge: Lean Enterprise Institute.
- Yousefinezhadi, T., Mohamadi, E., Palangi, H. S. & Sari, A. A., 2015. The Effect of ISO 9001 and the EFQM Model on Improving Hospital Performance: A Systematic Review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 17.
- Zapp, W., 2010. Kennzahlen im Krankenhaus. In: W. Zapp & W. Haubrock, Hrsg. *Controlling und Management in Gesundheitseinrichtungen*. Band 2. Osnabrück: Josef Eul Verlag.
- Zimmermann, A., Kessler, O. & Funk, B., 2016. Patientenzufriedenheit als Zielgrösse – eine Standortbestimmung aus Sicht der Wissenschaft. In: K. Jehle & S. Hill, Hrsg. *Feigenblatt oder Baum der Erkenntnis – Messung der Patientenzufriedenheit – Standortbestimmung und Ausblick*. Schriftenreihe der SGGP 131. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik SGGP.

## Anhang 1 – Auflistung von BSC-Kennzahlen im Gesundheitswesen aus der Literatur (vgl. Kapitel 3.1.1)

### Finanzperspektive

Tabelle 7: Auflistung BSC-Kennzahlen der Finanzperspektive aus der Literatur

Unterperspektive	Konkrete KPIs/Parameter	Quelle(n)
Capital - Equipment Expense	The percent of total expenses accounted for by capital equipment	Pink, et al. (2001)
Liquidity - Current Ratio	The number of times short-term obligations can be met from short term assets	Pink, et al. (2001)
Liquidity - Working Capital	The amount of working capital as a percent of total revenue	Pink, et al. (2001)
Financial viability - Total profit margin	(Total operating revenue – total operating expenses)/total operating revenue Total Margin (the percent by which total revenues exceed total expenses, excluding the effect of facility amortization)	Chen, et al. (2006), Pink, et al. (2001)
Deckungsbeitrag	Erlöse - variable Kosten	Töpfer (2017)
Ratio of total revenue to total costs	total revenue / total costs	Rahimi, et al. (2016)
Outpatient activity	Net outpatient revenue/net patient revenue	Chen, et al. (2006)
Average expenditures per bed per day	Expenditures per bed / 365	Rahimi, et al. (2016)
the cost of drugs and materials	Cost of drugs + cost of materials	Rahimi, et al. (2016)
Asset turnover	Total revenue/total assets	Chen, et al. (2006)
Material cost as a percentage of total patient revenue	Costs of medical material and office expendable supplies/total patient revenue	Chen, et al. (2006)
Efficiency - Unit Cost Performance	The percent by which expected cost per weighted case differs from the actual cost per weighted case as calculated by the Joint Policy and Planning Committee large and small acute hospital funding formulae	Pink, et al. (2001)
Direct Cost per Case	All cost / number of cases	Hwa, et al. (2013)

Fortsetzung

## Fortsetzung

<b>Unterperspektive</b>	<b>Konkrete KPIs/Parameter</b>	<b>Quelle(n)</b>
Change of cost per case	(Reported year operating expense per discharge – preceding year operating expense per discharge)/reported year operating expense per discharge	Chen, et al. (2006)
Efficiency - Corporate Services	The percent of operating expense accounted for by corporate services	Pink, et al. (2001)
Efficiency - Days in Inventory	The average number of days that inventoried supplies are held in inventory	Pink, et al. (2001)
HR - Nursing Care Hours as Percentage of Total Inpatient Nursing Hours	The percent of a all inpatient nursing earned hours for staff who are available to carry out the activities that contribute directly to care of inpatients.	Pink, et al. (2001)
HR - Patient Care Hours as a Percentage of Total Staff Hours	The percent of all hospital worked hours for staff who are available to carry out the activities that contribute directly to the care of all patients	Pink, et al. (2001)
Personnel expenditure as a percentage of total patient revenue	Total payments to staff/total patient revenue	Chen, et al. (2006)
%Personnel costs of total costs	Total costs / personnel costs	Rahimi, et al. (2016)
% Deductions of hospital	?	Rahimi, et al. (2016)
Verbesserung der Kostenstruktur	?	Kehl, et al. (2005)
Effizienzsteigerung	?	Kehl, et al. (2005)
What financial condition must we be in to allow us to accomplish our mission?	-	Hwa, et al. (2013)

**Kundenperspektive**

Tabelle 8: Auflistung BSC-Kennzahlen der Kundenperspektive aus der Literatur

<b>Unterperspektive</b>	<b>Konkrete KPIs/Parameter</b>	<b>Quelle(n)</b>
Patientenloyalität	?	Töpfer (2017)
Rate of Patient complaints	Number of patient complaints / total patients	Rahimi, et al. (2016)
Patient satisfaction	Number of patients expressed "satisfaction" in survey/total surveyed patients	Chen, et al. (2006); Rahimi, et al. (2016)
Outpatient waiting times	The time which elapses between the request by a patient for a consultant and attendance on the patient in a consultation room	Chen, et al. (2006)
The facilities for families and visitors	?	Rahimi, et al. (2016)
How do we ensure that our services and products add the level of value desired by our stakeholders?		Hwa, et al. (2013)

## Prozessperspektive

Tabelle 9: Auflistung BSC-Kennzahlen der Prozessperspektive aus der Literatur

Unterperspektive	Konkrete KPIs/Parameter	Quelle(n)
Average Length of stay	Total number of days in inpatient/number of discharges	Chen, et al. (2006), Töpfer (2017), Hwa, et al. (2013) & Rahimi, et al. (2016)
Mean Length of stay in emergency department	Mean Length of stay in emergency department	Rahimi, et al. (2016)
Occupancy	Average daily census/beds in service	Chen, et al. (2006), Rahimi, et al. (2016)
Bed turnover		Rahimi, et al. (2016)
Outpatients per year per doctor	Outpatients/year/doctors	Chen, et al. (2006)
Emergency patients per year per doctor	Emergency patients/year/doctors	Chen, et al. (2006)
Admitted inpatients per year per doctor	Admitted inpatients/year/doctors	Chen, et al. (2006)
Emergency Room (ER) waiting time	Emergency Room (ER) waiting time	Töpfer (2017), Rahimi, et al. (2016)
Cancelled operations	Cancelled operations	Rahimi, et al. (2016)
Clinical errors	Clinical errors	Rahimi, et al. (2016)
Mortality	Deaths/total admitted inpatients per year	Chen, et al. (2006), Hwa, et al. (2013) & Rahimi, et al. (2016)
Medical accident leading to law suit rates	Number of medical accidents leading to law suit a year/total admitted inpatients a year	Chen, et al. (2006)
Hospital infection rate	Hospital infection rate	Rahimi, et al. (2016)
Hand Hygiene Rate	Hand Hygiene Rate	Hwa, et al. (2013)
Discharge with personal satisfaction	?	Rahimi, et al. (2016)
Behandlungsqualität	?	Töpfer (2017)
Staff satisfaction	Number of staffs expressed "satisfaction" in surveys/total surveyed staffs	Hwa, et al. (2013), Chen, et al. (2006)
Staff turnover	Staff leaving the hospital in one year/total staffs	Chen, et al. (2006)
How do we produce our products and services to add maximum value for our customers and stakeholders?	-	Hwa, et al. (2013)

## Entwicklungsperspektive

Tabelle 10: Auflistung BSC-Kennzahlen der Entwicklungsperspektive aus der Literatur

Unterperspektive	Konkrete KPIs/Parameter	Quelle(n)
Expenditure on medical research	Expenditure on medical research/total operating revenue	Chen, et al. (2006)
Academic papers written per year per medical staff member	Academic papers written and published in professional journal/number of medical staffs	Chen, et al. (2006)
Peer Reviewed Publications published per year	Number of Peer Reviewed Publications published per year	Hwa, et al. (2013)
Abstracts Accepted at Meetings	Number of Abstracts Accepted at Meetings	Hwa, et al. (2013)
Non-Peer Reviewed Publications	Number of Non-Peer Reviewed Publications	Hwa, et al. (2013)
% of Faculty attending at least 1 Development Meeting each month		Hwa, et al. (2013)
Staff satisfaction rate		Rahimi, et al. (2016)
Staff turnover		Rahimi, et al. (2016)
Training expenditures per capita		Rahimi, et al. (2016)
Employee absenteeism rate		Rahimi, et al. (2016)
Mitarbeiterqualifikation		Töpfer (2017)
How do we ensure that we change and improve in order to achieve our vision?	-	Hwa, et al. (2013)