

S O C I A L E C O L O G Y W O R K I N G P A P E R 1 1 9

Ulli Weisz • Willi Haas • Jürgen M. Pelikan • Hermann Schmied •  
Monika Himpelmann • Karl Purzner • Sylvia Hartl • Harald David

## Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase

Social Ecology Working Paper 119  
Wien, November 2009  
ISSN 1726-3816

Institut für Soziale Ökologie  
IFF – Fakultät für Interdisziplinäre Forschung (Klagenfurt, Graz, Wien)  
Alpen Adria Universität Klagenfurt  
Schottenfeldgasse 29  
A-1070 Wien  
+43-(0)1-522 40 00-403  
[www.uni-klu.ac.at/socec](http://www.uni-klu.ac.at/socec)

© 2009 IFF – Institut für Soziale Ökologie

*Bitte zitieren als:*

Weisz, Ulli, Willi Haas, Jürgen M. Pelikan, Hermann Schmied, Monika Himpelmann, Karl Purzner, Sylvia Hartl, Harald David (2009): Das nachhaltige Krankenhaus – Erprobungsphase. Wien: Social Ecology Working Paper No 119.

# Das nachhaltige Krankenhaus Erprobungsphase

## AutorInnen/Authors:

Ulli Weisz<sup>1</sup>  
Willi Haas<sup>1</sup>  
Jürgen M. Pelikan<sup>2</sup>  
Hermann Schmied<sup>2</sup>  
Monika Himpelmann<sup>3</sup>  
Karl Purzner<sup>4</sup>  
Sylvia Hartl<sup>4</sup>  
Harald David<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Institut für Soziale Ökologie, IFF – Fakultät für Interdisziplinäre Forschung (Klagenfurt, Graz, Wien), Alpen Adria Universität Klagenfurt, Schottenfeldgasse 29, 1070 Wien, Austria, <http://www.uni-klu.ac.at/socec>

<sup>2</sup> Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research, Untere Donaustraße 47, 1020 Wien, Austria, <http://lbihpr.lbg.ac.at/>

<sup>3</sup> Austria Recycling & Co. Consulting GmbH, Obere Donaustraße 71, 1020 Wien, Austria, <http://www.arecon.at/>

<sup>4</sup> Sozialmedizinisches Zentrum Baumgartner Höhe Otto Wagner Spital, Baumgartner Höhe 1, 1140 Wien, Austria, <http://www.wienkav.at/kav/ows/>

*„Healthy life is an outcome of sustainable development, as well as a powerful and undervalued means of achieving it. We need to see health both as a precious asset in itself, and as a means of stimulating economic growth and reducing poverty.“*

Gro Harlem Brundtlandt als Director General der WHO, 2002

## **Vorwort**

Soziale Ökologie beschäftigt sich mit den Möglichkeiten eines gesellschaftlichen Wandels zu einer nachhaltigen Entwicklung („sustainability transition“). Fragen zur Gesundheit sind in diesem Zusammenhang neu. Wie wir beobachten können, gewinnt Forschung zu den wechselseitigen Bezügen zwischen Nachhaltigkeit und Gesundheit („sustainable health research“) an Bedeutung. Von der globalen Ebene bis hin zur einzelwirtschaftlichen kann sie ganz unterschiedliche Skalenniveaus als Bezugspunkt wählen. Für eine konkrete Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien erscheint es Erfolg versprechend direkt bei den handelnden AkteurInnen in Organisationen anzusetzen.

Wir haben als Untersuchungs- und Interventionsebene das Krankenhaus gewählt, weil das Krankenhaus diejenige Organisation ist, die als Kernorganisation unseres Gesundheitssystems eine zentrale Rolle bei Wiederherstellung und Erhaltung von Gesundheit spielt.

Wie kann es nun gelingen, Kriterien nachhaltiger Entwicklung im Krankenhaus zu etablieren? Wie kann bei den AkteurInnen dauerhaftes und tragfähiges Interesse geweckt werden, um Krankenhäuser zu einem Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu bewegen? Welchen Nutzen können Krankenhäuser erwarten, wenn sie sich darauf einlassen? Diese und ähnliche Fragen haben wir uns in dem Pilotprojekt „Das nachhaltige Krankenhaus“ gestellt.

Uns war von Anfang an bewusst, dass ein Vorhaben dieser Art einer engen inter- und transdisziplinären Auseinandersetzung bedarf. Dies kann nur mit dem Engagement aller Beteiligten aus Praxis und Wissenschaft gelingen.

Wir danken an dieser Stelle unseren ProjektpartnerInnen vom Wiener Otto Wagner Spital, vom Wiener Krankenanstaltenverbund, von der Berliner Immanuel Diakonie Group, vom Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research und der ARECon GmbH für ihr außerordentliches Engagement, die exzellente Zusammenarbeit und für das angenehme und vertrauensvolle Arbeitsklima!

Ulli Weisz und Willi Haas, Wien im November 2009

Healthy life is an outcome of sustainable development, as well as a powerful and undervalued means of achieving it. We need to see health both as a precious asset in itself, and as a means of stimulating economic growth and reducing poverty“  
Gro Harlem Brundtlandt als Director General der WHO, 2002

## **Preamble**

Social ecology investigates the various options of a societal transition that heads for sustainable development. Health questions are new in this context. As we can observe research dealing with the interlinkages between sustainability and health (“sustainable health research”) is gaining international significance. From the global scale to the level of micro economics different scale choices can be made. For the concrete implementation of sustainability strategies it seems to be highly promising to directly deal with actors in organizations.

As level of investigation and intervention we chose the hospital, since the hospital is the organization which plays as the core organisation of the health system a central role in restoration and sustainment of health.

How can the establishment of sustainable development criteria in the hospital be achieved? How can the actors’ interest be sparked in a long-lasting and stable way to provoke their contributions for sustainable development? What benefits can hospitals expect, if they get engaged? This type of questions we were pursuing in the pilot project “the sustainable hospital”. Right from the start we were aware that such an undertaking requires an inter- and transdisciplinary examination. It can only be achieved with the engagement of participants from practice and science.

Here we want to thank our project partners of the Viennese Otto Wagner Hospital, the Viennese Hospital Association, the Berlin Immanuel Diakonie Group, the Boltzmann Institute Health Promotion Research and ARECon GmbH for their extraordinary engagement, the excellent collaboration and the convenient and trusting working atmosphere.

Ulli Weisz and Willi Haas, Vienna, November 2009

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>2</b>
Preamble .....	3
Inhaltsverzeichnis .....	4
Aufbau des Berichts .....	6
Synopsis, Projektteam und Auftraggeber .....	7
Kurzfassung .....	8
Zusammenfassung .....	10
Executive Summary: Testing the sustainable hospital .....	22
Summary: Testing the sustainable hospital .....	24
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>35</b>
1.1 Einführung in die Thematik .....	35
1.2 Beschreibung der Vorarbeiten .....	36
1.3 State of the art .....	37
1.4 Schwerpunkte der Arbeit und Projektstruktur .....	47
<b>2. Ziele des Projekts</b> .....	<b>49</b>
<b>3. Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus</b> .....	<b>51</b>
3.1 Ausgangspunkt .....	51
3.2 Krankenhäuser und nachhaltige Entwicklung .....	52
3.3 Bezug zum politischen und wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs .....	55
3.4 Bezug zur Krankenhauspraxis .....	63
3.4.1 Synergien .....	63
3.4.2 Herausforderungen und Interessen .....	67
3.4.3 Operationalisierung .....	69
<b>4. Inhalte und Ergebnisse der Erprobungsbereiche</b> .....	<b>71</b>
4.1 Nachhaltige Unternehmensführung (Erprobungsbereich EB1) .....	71
4.1.1 Problemaufriss (Ist – Zustand) .....	71
4.1.2 Ziel .....	72
4.1.3 Methoden .....	74
4.1.4 Ergebnisse .....	76
4.1.5 Schlussfolgerungen .....	90
4.2 Nachhaltige Angebotsplanung (Erprobungsbereich EB2) .....	92
4.2.1 Einleitung .....	92
4.2.2 Ausgangslage .....	93
4.2.3 Konzept: Vom Versorgungsziel zum Versorgungsmodell .....	97
4.2.4 Ziele und Fragestellungen .....	100
4.2.5 Methoden .....	101
4.2.6 Ergebnisse .....	113
4.2.7 Ergebnisse zur Datensituation und Datenverfügbarkeit .....	123
4.2.8 Schlussfolgerungen .....	124
4.3 Nachhaltige Leistungserbringung (Erprobungsbereich EB3) .....	127
4.3.1 Problemaufriss (Ist-Zustand) .....	127
4.3.2 Ziel .....	130
4.3.3 Methoden .....	130
4.3.4 Ergebnisse .....	136
4.3.5 Exkurs: Stakeholder-Einbindung im Erprobungsbereich .....	137
4.3.6 Exkurs zu Ökologisch Bauen – Wohlfühlen im Gebäude .....	139
<b>5. Dissemination - Verbreitung der Ergebnisse</b> .....	<b>150</b>
<b>6. Schlussfolgerungen zum Gesamtprojekt, Nutzen, Empfehlungen und Ausblick</b> .....	<b>155</b>
Gesamtprojekt .....	155
EB1 „Nachhaltige Unternehmensführung“ .....	159
EB2 „Nachhaltige Angebotsplanung“ .....	160

EB3 „Nachhaltige Leistungserbringung“ .....	161
Einschätzungen aus dem Abschluss-Vernetzungstreffen .....	162
Ausblick .....	165
<b>7. Literaturverzeichnis / Abbildungsverzeichnis/ Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>167</b>
Verwendete Literatur .....	167
Abbildungen .....	183
Tabellen.....	184
<b>Anhang .....</b>	<b>184</b>
Anhang zu Kapitel 1.3 State of the Art.....	184
Anhang zu Kapitel 4.2 Nachhaltige Angebotsplanung (EB 2) .....	188
Anhang zu Kapitel 4.3 Nachhaltige Leistungserbringung (EB 3).....	197
Anhang zu Kapitel 5 Disseminatoin .....	223

## **Aufbau des Berichts**

Der vorliegende Projektbericht „Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase“ entspricht im Wesentlichen dem gleichnamigen Endbericht an die Programmlinie Fabrik der Zukunft des BM für Verkehr, Innovation und Technologie (Haas et al. 2009). Er ist nach den Gliederungsvorgaben der Programmlinie strukturiert und wurde für die Publikation als Social Ecology Working Paper, Schriftenreihe des Instituts für Soziale Ökologie des IFF Wien, etwas gekürzt und an manchen Stellen überarbeitet und aktualisiert.

Der Projektbericht beginnt mit einer Einführung zu den Bezügen zwischen Gesundheit und nachhaltiger Entwicklung auf globaler Ebene und auf der Ebene der Organisation Krankenhaus. Danach werden die geleisteten Vorarbeiten beschrieben sowie der „state of the art“ diskutiert. Es folgt eine kurze Vorstellung des Schwerpunkts der Arbeit und der Projektstruktur (Kapitel 1 „Einleitung“). Die Beschreibung der Projektziele erfolgt im Kapitel 2. Das „Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus“ (Kapitel 3) umfasst die konzeptionellen Grundlagen und Überlegungen zum „nachhaltigen Krankenhaus“. Dies bildet die theoretische Basis für die praktische Umsetzung (Kapitel 4: „Inhalte und Ergebnisse der Erprobungsbereiche“). Hier werden die drei Erprobungsbereiche Kapitel 4.1 „Nachhaltige Unternehmenssteuerung“, Kapitel 4.2 „Nachhaltige Angebotsplanung“ und Kapitel 4.3 „Nachhaltige Leistungserbringung im Spitalsalltag“ detailliert beschrieben und die erarbeiteten Lösungswege aufgezeigt. Diese Darstellungen sind jeweils nach Problemaufriss, Ziel, Inhalt, Methode, Ergebnisse und Schlussfolgerungen strukturiert. Nach der Beschreibung der praktischen Umsetzung werden die Aktivitäten zur Verbreitung der Ergebnisse aufgelistet (Kapitel 5: „Dissemination – Verbreitung der Ergebnisse“).

Das letzte Kapitel beschäftigt sich mit den Erkenntnissen aus der transdisziplinären Projektarbeit, den Nutzen einer Nachhaltigkeitsorientierung und Empfehlungen aus den drei Erprobungsbereichen und gibt Ausblick auf das bereits begonnene Transfervorhaben (Kapitel 6).

# **Synopsis, Projektteam und Auftraggeber**

## **Synopsis**

Aufbauend auf einer Machbarkeitsstudie unterstützt ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam AkteurInnen aus der Krankenhauspraxis bei der Erprobung der Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in einem Pilotspital. Veränderungen in drei Kernbereichen sollen zu bedeutenden Entlastungseffekten führen.

## **ProjektleiterInnen**

DI Willi Haas, Mag. Ulli Weisz (Stvt. PL); Institut für Soziale Ökologie, Wien, Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Universität Klagenfurt  
OA Dr. Karl Purzner (Projektleitung Praxis); SMZ Otto Wagner Spital, Wien

## **ProjektmitarbeiterInnen Wissenschaft**

Univ. Prof. Dr. Jürgen M. Pelikan; Mag. Bea Kendlbacher; Hermann Schmied;  
Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research, Wien  
Mag. Monika Himpelmann; Austria Recycling & Co. Consulting GmbH, Wien

## **ProjektmitarbeiterInnen Praxis (Kernteam)**

SMZ Otto Wagner Spital:

Dr. Sonja Anders, Dir. DI Josef Aumayr, QM DGKP Reinhard Bachmann, Abt. Vst. Prim. Dr. Harald David, OSr. DGKS Elisabeth Haberl, OA Dr. Sylvia Hartl; OA Dr. Hannelore Monschein; StatPfl. DGKP Michael Prebio; StatSr. DGKS Christine Standfest, OA Dr. Elisabeth Schlieber-Jernek und MitarbeiterInnen der Pilotabteilungen

Mag. Margit Wiederschwinger; Wiener Krankenanstaltenverbund, Generaldirektion, Geschäftsbereich Qualitätsarbeit

Mag. Elimar Brandt und Prof. Dr. Dr. Werner Schmidt; Immanuel Diakonie Group, Berlin

## **Auftraggeber**

Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, Programmlinie Fabrik der Zukunft des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

# Kurzfassung

## Ausgangssituation / Motivation

Aufbauend auf einer Machbarkeitsstudie wurde das „nachhaltige Krankenhaus“ in einer engen transdisziplinären Kooperation über einen Zeitraum von zwei Jahren erprobt. Eingebunden waren das Top-Management und MitarbeiterInnen aus dem ärztlichen und pflegerischen Bereich des Pilotspitals, dem Otto Wagner Spital, eine Vertreterin der Generaldirektion des Wiener Krankenanstaltenverbands (KAV), die Direktoren der Berliner Immanuel Diakonie Group und ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam.

## Ansatz

Wir verstehen unter Nachhaltigkeit im Krankenhaus eine integrierte Behandlung von sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten, die auf ein langfristiges Aufrechterhalten der Beziehungen des Krankenhauses mit seinen relevanten sozialen und natürlichen Umwelten ausgerichtet ist. Dadurch sollen Problemverschiebungen vermieden und „robuste“, nachhaltige Lösungen für die großen Herausforderungen mit denen Krankenhäuser und unser Gesundheitssystem heute konfrontiert sind gefunden werden.

## Zielsetzungen und Inhalt

Ziel des Projekts war es Nachhaltigkeit mit bereits eingeführten Konzepten der Gesundheitsförderung, des Qualitäts- und Umweltmanagements und der MitarbeiterInnen- und PatientInnenorientierung zu verknüpfen und als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip im Pilotkrankenhaus zu verankern. Um das „nachhaltige Krankenhaus“ erfolgreich zu etablieren, muss der Nutzen für Krankenhäuser plausibel und der Beitrag zur gesellschaftlichen Nachhaltigkeit nachvollziehbar sein. Das wurde in drei für eine nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus prioritäre Bereiche erprobt:

1. Nachhaltige Unternehmensführung: Einführung von Nachhaltigkeit in das normative und operative Management des Pilotspitals.
2. Nachhaltige Angebotsplanung: Planung eines neuen Versorgungsmodell für langzeitbeatmete PatientInnen („Weaning Center“) nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung. Bedarfserhebung für den KAV und Nachweise des Einspar- bzw. Verbesserungspotenzials.
3. Nachhaltige Leistungserbringung auf Stationsebene: Umsetzbarkeit von Nachhaltigkeit im Spitalsalltag.

## **Zentrale Ergebnisse**

- Ein mit zentralen AkteurInnen entwickeltes Arbeitsverständnis zum „nachhaltigen Krankenhaus“.
- Aus den drei Subprojekten: (1) Ziel- und Messsystem für ein Krankenhaus (SBSC). Konzept zur Verbindung von EFQM und SBSC (2) Bedarfsgerechte Angebotsplanung für chronisch Kranke : Berechnungsmodell und Nachweis des Verbesserungs- und Einsparpotenzials für den Wiener KAV (3) Nachhaltigkeitsbewertung der Prozesse des stationären Bereichs einer Pilotabteilung.
- Nutznachweis (added value), den ein Krankenhaus, das sich nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung orientiert, generieren kann.

## **Schlussfolgerungen**

Nachhaltigkeit ist gut anschlussfähig an bereits eingeführte Konzepte des Gesundheitswesens und bringt durch seine integrative Wirkung einen Mehrwert für die Krankenhauspraxis. An Beispielen konnten Kernleistungen multi-kriteriell optimiert werden, wodurch bedeutende ökologische, soziale und ökonomische Entlastungseffekte ohne Problemverschiebungen identifiziert wurden.

# **Zusammenfassung**

## **Ausgangssituation / Motivation**

Aufbauend auf einer Machbarkeitsstudie wurde das „nachhaltige Krankenhaus“ in einer engen transdisziplinären Kooperation über einem Zeitraum von zwei Jahren erprobt. Eingebunden waren das Top-Management und MitarbeiterInnen aus dem ärztlichen und pflegerischen Bereich des Pilotspitals, dem Otto Wagner Spital, eine Vertreterin der Generaldirektion des Wiener Krankenanstaltenverbunds (KAV), die Direktoren der Berliner Immanuel Diakonie Group und ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam.

Gesundheit wird auf politischer Ebene als wesentliche Voraussetzung und Zieldimension für eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung gesehen. Krankenhäuser, die Kernorganisationen unseres Gesundheitssystems, tragen hier eine besondere gesellschaftliche Verantwortung. Angesichts steigender Kosten, hoher Belastungen und sich veränderter Rahmenbedingungen stehen sie heute vor drängenden Problemen, die die Nachhaltigkeit ihrer eigenen Strukturen betreffen. Dies erfordert eine innovative Art des Managements, das in der Lage ist auf unterschiedliche mit nachhaltigen Lösungen zu. Dies erfordert eine innovative Art des Managements, das in der Lage ist auf unterschiedliche Herausforderungen mit nachhaltigen Lösungen zu reagieren.

## **Ansatz**

Wir verstehen unter Nachhaltigkeit im Krankenhaus eine integrierte Behandlung von sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten, die auf ein langfristiges Aufrechterhalten der Beziehungen des Krankenhauses mit seinen relevanten sozialen und natürlichen Umwelten ausgerichtet ist. Dadurch sollen Problemverschiebungen vermieden und „robuste“, nachhaltige Lösungen für die großen Herausforderungen mit denen Krankenhäuser und unser Gesundheitssystem heute konfrontiert sind, gefunden werden.

Grundlage unseres Arbeitsverständnisses ist es sowohl an eingeführte, erfolgreiche Konzepte, Strategien und Instrumente von Krankenhäusern wie z.B. dem Qualitätsmanagement anzuschließen, als auch an Herausforderungen und Interessen, die direkt aus dem „Spitalsalltag“ kommen. Wir gehen davon aus, dass insbesondere die Verbindung mit den Strategien der Gesundheitsförderung bedeutende Synergieeffekte ergeben könnten. Daher ist es unser primäres Anliegen den Nutzen einer Nachhaltigkeitsorientierung für Gesundheitsfördernde Krankenhäuser in Hinblick auf soziale, ökonomische und ökologische Aspekte zu identifizieren und nachzuweisen.

## **Zielsetzungen und Inhalt**

Ziel des Projekts war es Nachhaltigkeit mit bereits eingeführten Konzepten der Gesundheitsförderung, des Qualitäts- und Umweltmanagements und der MitarbeiterInnen- und PatientInnenorientierung zu verknüpfen und als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip im Pilotkrankenhaus zu verankern. Um das „nachhaltige Krankenhaus“ erfolgreich zu etablieren, muss der Nutzen für Krankenhäuser plausibel und der Beitrag zur gesellschaftlichen Nachhaltigkeit nachvollziehbar sein. Das wurde in drei für eine nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus prioritäre Bereiche erprobt;

- Nachhaltige Unternehmensführung: Einführung von Nachhaltigkeit in das normative und operative Management des Pilotspitals.
- Nachhaltige Angebotsplanung: Planung eines neuen Versorgungsmodell für langzeitbeatmete PatientInnen („Weaning Center“) nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung. Bedarfserhebung für den KAV und Nachweise des Einspar- bzw. Verbesserungspotenzials.
- Nachhaltige Leistungserbringung auf Stationsebene: Umsetzbarkeit von Nachhaltigkeit im Spitalsalltag.

## **Erprobungsbereich 1: Nachhaltige Unternehmensführung**

### **Einleitung**

Wenn Krankenhäuser nicht nur reaktiv handeln wollen, sondern pro-aktiv in die Zukunft blicken und sich visionäre, anspruchsvolle Ziele setzen – wie das bei der Entwicklung zur Nachhaltigkeit der Fall ist – dann fällt der (nachhaltigen) Unternehmensführung eine zentrale Bedeutung zu.

Derzeit befinden sich Krankenhäuser in einem Prozess des Wandels. Dieser kann als Umgestaltung von expertInnendominierten Verwaltungsbürokratien zu kundInnenorientierten komplexen Dienstleistungsunternehmen verstanden werden. Ein Effekt dieses Wandels ist, dass keine eingeführten und lang erprobten Managementinstrumenten vorliegen, die für die Nachhaltigkeit lediglich adaptiert werden könnten. Diese Situation eröffnet aber auch die Chance bei der Entwicklung von Instrumenten Nachhaltigkeit bereits im Grunddesign gestaltend einzubeziehen.

Das Management des Pilotkrankenhauses ist sich dieser Herausforderungen schon seit Jahren bewusst und beschäftigt sich daher bereits seit Anfang der 1990er Jahre mit den zunehmenden Ansprüchen an Organisationsintelligenz und investiert viel in die Entwicklung von Teilfähigkeiten zu verschiedenen Aspekten der Leistungserbringung.

Folgende relevanten Entwicklungen im Pilotkrankenhaus können hier angeführt werden: Im Jahr 2008 hat das Pilotspital das EMAS Zertifikat für sein Umweltmanagementsystem erhalten. Es ist seit vielen Jahren Mitglied im Österreichischen Netzwerk gesundheitsfördernder Krankenhäuser und setzt das EFQM Modell (European Foundation of Quality Management) zur Weiterentwicklung der Qualität der Dienstleistungen ein. Ein Burn-Out Manual für Krankenhäuser wurde unter wesentlicher Mitarbeit des Organisationsentwicklers des Pilotkrankenhauses (OA Dr. Karl Purzner) erarbeitet und hat das Management des Spitals für dieses Thema sensibilisiert. Das Spital hat ein „One-Klick“-Management-System entwickelt, mit dem relevante wirtschaftliche Informationen rasch aufgerufen werden können.

## **Ziel**

So vielfältig und wichtig diese Initiativen sind, es wurde gleichzeitig als Problem erkannt, dass ein umfassendes aber alltagstaugliches Konzept der Unternehmensführung erforderlich ist, das diese Initiativen miteinander verbindet sowie mit akkordierten Zukunftsvorstellungen integriert. Als Ziel ergibt sich damit die Entwicklung und Erprobung eines aufeinander abgestimmten Instrumentensets zur nachhaltigen Unternehmensführung. Sachlich bedeutet dies Instrumente zu entwickeln, die die Integration von ökonomischen, PatientInnen- und MitarbeiterInnenorientierten (sozial) sowie ökologischen Aspekten leisten und darüber hinaus diese Aspekte mit einer klaren Zukunftsvorstellung verbinden und damit ausbalancierte Entscheidungen begünstigen.

## **Methode**

Das Projekt „nachhaltiges Krankenhaus“ – Erprobungsphase, ist ein Wissenschaft - Praxis Kooperationsprojekt. Die Idee ist, dass WissenschaftlerInnen aus der Nachhaltigkeitsforschung mit Expertise zu Ökonomie, Ökologie und Soziologie sowie der Gesundheitsförderung gemeinsam mit VertreterInnen der Praxis Wissen zusammenführen, um in ausgewählten Bereichen Instrumente zu erproben. Neben verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven wurden auch unterschiedlichste Perspektiven aus der Krankenhauspraxis einbezogen, damit diese Instrumente integrativ wirken und letztlich im Alltag akzeptiert werden. Diese Perspektiven der Praxis streuen einerseits über alle Ebenen der Hierarchie von der kollegialen Führung bis zum Stationspersonal und andererseits quer über die im Spital vertretenen Kompetenzen wie Medizin, Pflege, Wirtschaft und Verwaltung, Technik, Organisationsentwicklung, Qualitätsmanagement und Umweltmanagement. Entsprechend dem Charakter dieses Kooperationsprojekts von Wissenschaft und Praxis wurde eine flexible und reflexive Herangehensweise gewählt, um flexibel auf rasche

Veränderungen im Krankenhaus reagieren zu können und durch reflexive Zwischenschritte das Ziel, eine nachhaltige Unternehmensführung mit den zentralen Akteuren zu erproben, nicht aus dem Blick zu verlieren.

## **Ergebnis**

Konkret wurden im Erprobungsbereich

- die bereits formulierten Visionen des Pilotspitals ausgewertet und in „strategischen Stoßrichtungen“ zusammengefasst
- ein Ziel- und Messsystem aus verschiedenen Alternativen ausgewählt
- die unternehmerischen Perspektiven, die für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg zentral sind, herausgearbeitet
- konkrete Schlüsselziele entwickelt
- für ausgewählte Ziele Zielwerte erarbeitet
- die Ziele mit den Visionen abgestimmt
- Ziele und Zielwerte überprüft, inwieweit erforderlichen Informationen im Alltag zur Überprüfung bereitgestellt werden können.

Das entwickelte Instrumentenset ist eine abgewandelte Form der Balanced Score Card (BSC), die einerseits mit dem bereits implementierten EFQM-System komplementär aber kompatibel ist und andererseits Nachhaltigkeit als Designgrundlage heranzieht. Diese Sustainability Balanced Score Card (SBSC) ist im Dialog mit EntscheidungsträgerInnen und mit von Entscheidungen Betroffenen sowie unter Hinzuziehung von Beratung durch den Praxispartner aus Berlin erfolgt. Die vorliegende Version leistet die angesprochenen Integrationen und fokussiert die Unternehmensführung auf wenige aufeinander abgestimmte Ziele. Weiters wurde ein simples Schema zur Entscheidungsfindung entwickelt. Es handelt sich um ein multi-kriterielles Instrument zur Optimierung der Ergebnisqualität, das die Ergebniskriterien Krankenbehandlung, Gesundheitsförderung, Wirtschaftlichkeit (Kosten und Erlöse), Soziales (MitarbeiterInnenbelastung und Belastung für PatientInnen) sowie Ökologie (Materialverbrauch, Energie) vorsieht. Das Schema dient der Bewertung von Lösungsalternativen im Entscheidungsfindungsprozess.

## **Schlussfolgerungen**

Die Einführung von auf Nachhaltigkeit fokussierten Ziel- und Messsystemen im Pilotkrankenhaus und generell in gesundheitsfördernden Krankenhäusern kann so gestaltet werden, dass sie vorhandene Konzepte und Strategien klug stützt und bei einem hohen Mehrwert den Mehraufwand in Grenzen hält.

Die Erfahrung im Erprobungsbereich 1 hat gezeigt, dass es aufgrund von Synergien empfehlenswert scheint, eine „nachhaltige Unternehmensführung“ in einem Gesundheitsfördernden Krankenhaus zu realisieren, das zusätzlich über ein Umweltmanagementsystem verfügt. Das Otto Wagner Spital als Pilotkrankenhaus erfüllt beide Voraussetzungen (Gesundheitsförderndes Krankenhaus seit Beginn des Österreichischen Netzwerkes Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und EMAS Zertifizierung 2008). Ein weiteres zentrales Konzept, das in Krankenhäusern zum Standard gehört, ist das Qualitätsmanagement. Hier wurden Synergien erreicht, in dem die Nachhaltigkeitsdimensionen als weitere Zieldimensionen der Ergebnisqualität verstanden werden. In einem derartigen Arrangement besteht der Mehrwert des nachhaltigen Krankenhauses in einem integrierten Ansatz, der ausbalancierte Entscheidungen mit einem weiten sachlichen und zeitlichen Horizont begünstigt und damit negative „Bumerang-Effekte“ durch Problemverschiebungen minimiert.

## **Erprobungsbereich 2: Nachhaltige Angebotsplanung am Beispiel Weaning Center in der Pulmologie**

### **Ziel**

Der Erprobungsbereich 2 „Nachhaltige Angebotsplanung“ wurde an Hand der Versorgungsplanung langzeitbeatmeter PatientInnen bearbeitet. Ziel war es das Verbesserungspotenzial/Einsparpotenzial einer nachhaltigen Angebotsplanung am Beispiel Weaning Center nachzuweisen. Die Ergebnisse sollen eine fundierte Grundlage für die Implementierung von Angebote im Krankenhaus schaffen, die zu einem effizienteren Ressourceneinsatz (Geld, physische Ressourcen, Zeit) bei hoher Qualität der Versorgung führen.

### **Ausgangslage**

ExpertInnen gehen davon aus, dass die Qualität der Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen durch ein an den Bedürfnissen der PatientInnen und Angehörigen optimal angepasstes Setting, wie es das dreistufige Versorgungsmodell Weaning Center vorschlägt, verbessert werden kann. Auf Basis diese Annahme überprüften wir die Auswirkungen eines

Weaning Center nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung und diskutierten sie hinsichtlich der Gesundheitsförderung.

Ein Weaning<sup>1</sup> Center ist ein pneumologisches Kompetenzzentrum, das ein gestuftes Leistungsangebot für PatientInnen mit dem besonderen Bedürfnis einer prolongierten künstlichen Beatmung bis hin zur Heimbeatmung anbietet. Es hat das Ziel durch Verlegung der PatientInnen in jeweils für den spezifischen Behandlungsbedarf der PatientInnen geeignete Einheiten („Step-Down-Units“) eine optimale Versorgung zu ermöglichen. Als Grundlage für ein Weaning Center existieren im Pilotkrankenhaus bereits zwei pneumologische Intensivstationen. Als nächster Entwicklungsschritt zu einem Kompetenzzentrum wird die Einrichtung einer Beatmungsstation außerhalb der Intensivklasse vorgeschlagen (eine so genannte Respiratory Management Unit, RMU).

### **Inhalt und Ergebnisse**

Durch prospektive Bedarfserhebungen innerhalb des Wiener Krankenanstaltenverbundes (KAV) konnten wir belegen, dass 13,5 % der Belagstage beatmeter PatientInnen an Intensivstationen (ICUs; Intensivkategorie 3) fehlbelegt sind und an eine Respiratory Care Unit (RCU, Intensivkategorie 1)<sup>2</sup> „verschoben“ werden könnten. Mehr als die Hälfte der Belagstage (56%) der RCU des Pilotspitals könnten außerhalb des intensivmedizinischen Bereichs „verschoben“ werden.

Die Ergebnisse des Setting Vergleichs „zweistufige Versorgung und dreistufiges Weaning Center“ zeigen – bei geringfügig steigenden Erlösen - eine Kostenersparnis von 8% (3,7 Millionen €) durch ein Weaning Center und eine mögliche Materialeinsparung von 318 Tonnen bzw. 8 % (bezogen auf diejenigen Produkte, die 80% der Kosten verursachen).

Weiters können wir argumentieren, dass der Gesundheitsgewinn durch die Einführung einer RMU, die sich speziell dem „Empowerment“ von PatientInnen widmet, vergrößert werden kann.

### **Schlussfolgerungen**

Die herkömmliche Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen ist den spezifischen Bedürfnissen der PatientInnen und Angehörigen nicht optimal angepasst. Dies führt zu Fehlbelegungen an Intensivstationen (ICUs und RCU). Dadurch werden Ressourcen (Geld, Zeit und physische Ressourcen) fehl investiert.

Durch die Einrichtung einer RMU können diese Fehlbelegungen an Intensivstationen behoben und ökonomische und ökologische Einsparungen bei sozialen Verbesserungen

---

<sup>1</sup> „Weaning“ (engl.) bedeutet „entwöhnen“, gemeint ist hier die „Entwöhnung“ von künstlicher Beatmung.

<sup>2</sup> Im Pilotkrankenhaus wurde vor ca. 15 Jahren die österreichweit einzigartige RCU eingerichtet.

erzielt werden. Die Verkürzung des Aufenthaltes an Intensivstationen senkt Gesundheitsrisiken für PatientInnen, die besonders an ICUs besonders hoch sind (z.B. durch nosokomiale Infektionen) und schafft günstige Bedingungen für Gesundheitsförderung. Diese positiven Auswirkungen auf Gesundheit sind in unseren Berechnungen nicht inkludiert: Das Verbesserungs- bzw. Einsparpotenzial dürfte aber das hier belegte um ein Mehrfaches übersteigen.

Wir schließen daraus:

- Eine bedarfsgerechte Belegung hat einen großen Einfluss auf alle drei Kerndimensionen nachhaltiger Entwicklung und auf Gesundheitsförderung. Das dadurch generierbare Einsparpotenzial ist viel höher als herkömmliche Effizienz- und Einsparstrategien.
- Umwelttagenden kommen dadurch in das Kerngeschäft der Organisation.

Für eine nachhaltige Angebotsplanung leiten folgende Empfehlungen ab:

- Angebotsplanungen müssen auf veränderten Bedarf reagieren, um Fehlbelegungen mit ihren Konsequenzen zu vermeiden
- Fehlbelegung soll als ein zentraler Nachhaltigkeitsindikator für Krankenhäuser angesehen werden. Daher schlagen wir vor „Fehlbelegungen“ in das Controllingssystem von Krankenhäusern bzw. ihren Trägern aufzunehmen (und die Grundlagen dafür zu schaffen).

Werden auf Grund von Bedarfsänderungen neue Leistungen, wie Schulungsprogramme für PatientInnen, Angehörigen und Professionelle sowie transmurales Case Management verstärkt angeboten, kann eine nachhaltige Angebotsplanung deren Vorteile nachweisen. Dies soll als Grundlagen dienen diese Leistungen über das LKF-System abzugelten. (Anpassung des LKF Systems).

Mit unserer Studie können wir belegen, dass eine Angebotsplanung in ökonomischer und sozialer Hinsicht zu bedeutenden Verbesserungen und gleichzeitig zu Einsparungen physischer Ressourcen führen kann, wenn – zusätzlich zu den Qualitätskriterien der Versorgung - Entscheidungen über das Leistungsangebot nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung und der Gesundheitsförderung geplant werden.

### **Erprobungsbereich 3: Nachhaltige Leistungserbringung**

#### **Ziel**

Ziel des Erprobungsbereiches 3 war (1) die Erarbeitung eines Konzepts der Ablauforganisation für eine nachhaltige Leistungserbringung und die beispielhafte Erprobung ausgewählter Verbesserungsmaßnahmen auf einer Pilotstation. Daraus resultierend sollten Empfehlungen für eine Übertragbarkeit des Konzeptes und der Interventionen auf andere Stationen im Otto Wagner Spital formuliert werden. (2) Als weiterer Fokus sollten die

Auswirkung der Qualität von baulichen und räumlichen Strukturen, vor dem Hintergrund der ökologischen Generalsanierung des Pavillons der Pilotstation, auf die Leistungserbringung beobachtet werden.

## **Ausgangslage**

Die Pilotstation des Erprobungsbereichs 3 ist die Station für alkoholranke Männer am Pavillon 26. Die Station hat 26 Betten und betreut alkoholranke Männer in einem mittelfristigen Entwöhnungsprogramm, welches nach Abschluss des körperlichen Entzuges angetreten werden kann.

Ökologische Nachhaltigkeitsziele und -strategien des Gesamthauses sind im hausinternen Umweltleitbild, das im Mai 2007 von der Kollegialen Führung unterzeichnet wurde, festgehalten. Monitiert werden diese Umweltziele durch den „Abfrage – Umweltcheck (mit Umweltprofil)“. Am Pavillon 26 wurde der letzte Umweltcheck im Jänner 2006 durchgeführt.

Eine weitere Nachhaltigkeitsstrategie des Otto Wagner Spitals ist „ökologisches Bauen“. Der Pavillon 26, den die Station für alkoholranke Männer 2006 bezogen hat, wurde nach diesem ökologischen Baukonzept generalsaniert. Damit zeichnet sich die bauliche und materielle Infrastruktur der Station von vornherein durch einen hohen Nachhaltigkeitsgrad, sowohl in der Ökologischen als auch in der Sozialen Dimension aus.

## **Inhalt und Ergebnisse**

### **1. Nachhaltige Leistungsbewertung**

Das Konzept einer nachhaltigen Ablauforganisation folgt unserem Konzept/Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus und bezieht sich auf die Grunddimensionen nachhaltiger Entwicklung (Ökonomie, Soziales, Ökologie) und auf Kriterien der Gesundheitsförderung, muss aber auch die Qualitätskriterien der Kernleistungen umfassen. Wir entwickelten dazu ein Selbstbewertungsinstrument, das es den MitarbeiterInnen der Station ermöglicht die Nachhaltigkeitsleistungen ihrer Station einschätzen.

Das Selbstbewertungsverfahren umfasst sechs Ablaufschritte:

Schritt 1: Selbstbewertung in Teams: Die Einschätzung besteht aus einer Bewertung der Frage im Schulnotensystem (1-5) und Beurteilung des Handlungsbedarfs (Priorität: hoch, mittel, niedrig). Zusätzlich werden Anmerkungen und Verbesserungsoptionen im Bogen dokumentiert.

Schritt 2: Auswertung und Aufbereitung der Selbstbewertung (extern): Die berufsspezifischen Selbstbewertungsbögen werden in ein Bewertungsprofil zusammengefasst und die Fragen nach dem angegebenen Handlungsbedarf gereiht.

Schritt 3: Konsenskonferenz der Station: Präsentation und Diskussion der Ergebnisse der Interviews („gemeinsame „Wirklichkeit“) und Sammlung konkreter Maßnahmenvorschlägen.

Schritt 4: Bericht/Protokoll zur Konsenskonferenz der Station (extern): Schwerpunktmäßig werden die vorgeschlagenen Maßnahmenoptionen, welche nicht in die alleinige Zuständigkeit der Station fallen, dargestellt.

Schritt 5: Stakeholdersitzung: Präsentation der Ergebnisse durch Stationsleitung für interne Stakeholder.

Schritt 6: Bewertung und Evaluation: Bilanz zum Umsetzungserfolg der in Angriff genommenen Maßnahmen. Kurzbericht an MitarbeiterInnen und interne Stakeholder im Haus.

Das Selbstbewertungsverfahren wurde an der Pilotstation erprobt bzw. im März 2007 durchgeführt. An den Gruppeninterviews beteiligten sich drei ÄrztInnen, drei Pflegepersonen und vier TherapeutInnen, also insgesamt 10 MitarbeiterInnen der Station (inkl. der Stationsleitung).

Beispiele für „Sofortmaßnahmen“, die im Zuge des Bewertungsprozesses entwickelt wurden:

- „Auftrag“ zur Erarbeitung eines „Zukunftskonzepts zum Leistungsangebot der Station für alkoholranke Männer durch die Abteilungsleitung
- Verbesserung der Lichtverhältnisse im therapeutischen Setting durch die sofortige Bewilligung von Deckenflutern
- Zusage für Nachinstallation von Sonnenschutz/Jalousien in den Räumen durch den technischen Direktor
- Anschaffung von Mülltrennsystemen innerhalb des Pavillons 26
- Eine mit den räumlichen Bedingungen unzufriedene Mitarbeiterin konnte in einen derzeit freien Arbeitsraum umziehen.

### **Schlussfolgerungen**

Die Erprobung zeigte, dass das Verfahren „lean“ und effizient genug ist um von der Stationsleitung und den MitarbeiterInnen akzeptiert zu werden.

Eine wesentliche Stärke des Verfahrens liegt in seinem partizipativen und sozialintegrativen Ansatz, der Interesse und Engagement weckt. Es schafft eine gute Grundlage Nachhaltigkeit an der Station zu thematisieren und zwischen den MitarbeiterInnen zur Diskussion zu stellen. Dies führt zu einem höheren „Commitment“ mit den zentralen Nachhaltigkeitszielen des Hauses. Das Verfahren trägt somit dazu bei, dass das Umweltleitbild oder die

Gesundheitsförderungsziele des Gesamthauses auf Stationsebene ankommen. Gleichzeitig sind die Ergebnisse auch ein gutes Feedback für die Führung und Stabstellen, inwieweit es in der Vergangenheit gelungen ist, die zentralen Nachhaltigkeitsstrategien zu vermitteln und die MitarbeiterInnen zur Mitübernahme von Verantwortung dafür zu gewinnen.

Es hat sich auch gezeigt, dass in diesem strukturierten und moderierten Kommunikationsprozess rasch Lösungen gefunden und umgesetzt werden. Erste Ergebnisse sind für die MitarbeiterInnen somit ohne große Zeitverzögerung sichtbar.

Zusammengefasst kann aus dem Pilotprojekt zum erprobten Verfahren gesagt werden, dass es sowohl zur Evaluation, als auch zur Entwicklung von Nachhaltigkeit seinen Beitrag leisten kann und auf Stationsebene anschlussfähig ist.

Eine weitere Erprobung auf anderen Stationen des Otto Wagner Spitals ist daher prinzipiell zu empfehlen. Wenn diese Erfahrungen ähnlich gut verlaufen ist eine systematische Verankerung des Verfahrens im Nachhaltigkeitsmanagement des Hauses vorstellbar.

## **2. Exkurs zu Ökologisch Bauen – Wohlfühlen in Gebäuden**

Zwischen 2002 und 2006 wurde die Generalsanierung des Pavillon 26 nach ökologischen und gesundheitsförderlichen Kriterien geplant und durchgeführt, die gemeinsam von der Technischen Direktion des Pilotspitals, der zentralen Umweltschutzabteilung des Wiener Krankenanstaltenverbundes und externen ökologischen FachberaterInnen ausgearbeitet wurden.

Die Auswirkungen der baulichen Maßnahmen am Pavillon 26 wurden auf drei Ebenen evaluiert. Auf der objektiven Ebene durch Messdaten zur Innenluftqualität, auf einer plausiblen Ebene durch Herstellung des Zusammenhangs zwischen wissenschaftlich untersuchten Kriterien und umgesetzten Maßnahmen, und auf der subjektiven Ebene durch eine Befragung der MitarbeiterInnen.

Daraus ergeben sich folgende Empfehlungen für die Renovierung und Gestaltung von weiteren Pavillons im Pilotspital: Die allgemeinen ökologische Kriterien, wie sie bei der Renovierung des Pavillon 26 angewandt wurden, sind vorbildlich und sollen auch bei zukünftigen Projekten als Standard angewandt werden. Dies scheint nicht zuletzt durch die Vorreiterrolle des Otto Wagner Spitals und die Richtlinien des Wiener Krankenanstaltenverbundes gewährleistet zu sein. Diese Richtlinien garantieren in Zukunft, dass einerseits europäische und nationale Richtlinien erfüllt werden, und regelt darüber hinaus mit „freiwilligen“ Standards zur Nutzerqualität von Gebäuden und zum ökologischen Einkauf die nachhaltige Bauqualität.

Die MitarbeiterInnenbefragung ergab u.a., dass zu empfehlen sei, die NutzerInnen bei der Planung einzubinden, sowie nach Fertigstellung die Zufriedenheit zu überprüfen. Diese partizipative Vorgehensweise ermöglicht es individuelle Bedürfnisse und „blinde Flecken“

sichtbar zu machen, auf die meist mit kleinen Fein- oder Nachjustierungen effizient reagiert werden kann.

## **Schlussfolgerungen zum Gesamtprojekt**

Ein zentraler Erfolgsfaktor für das Projekt liegt in der gelungenen Wissenschaft-Praxis-Kooperation. Dabei spielten ca. halbjährliche Vernetzungstreffen, die als „Auszeit“ vom Alltagsgeschäft beschrieben wurden und die Diskussionen ohne unmittelbaren Entscheidungsdruck mit Blick auf wesentliche Themen ermöglichten, eine besondere Rolle. Diese lieferten durch einen Mix an TeilnehmerInnen quer über die Professionen, Hierarchien und wissenschaftliche Disziplinen innovative Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme. Dieser Qualifikationsmix aus Wissenschaft und Praxis wurde auch in den Erprobungsbereichen genutzt.

Aufgrund dieser engen Wissenschaft-Praxis-Kooperation waren die Nutzenerwartungen der Akteure projekt- und ergebnisgestaltend. Dies war wesentlich dafür, dass das „nachhaltige Krankenhaus“ nicht als zusätzliche isolierte Idee verstanden wird, sondern als ein Ansatz der bestehende Konzepte, Instrumente und Initiativen im Krankenhaus integriert und dort Lücken schließt, wo für die Herausforderungen und Interessen der Praxispartner liegen.

Ein wesentliches Anliegen des Projektes lag darin, über End-Of-Pipe-Ansätze bzw. eine effizientere Ressourcennutzung, wie sie bei vielen Ansätzen zur unternehmerischen Nachhaltigkeit beobachtbar sind, hinaus zu gehen. Durch eine mehrdimensionale Optimierung der Kernleistungen konnte ein weit größerer Handlungsspielraum aufgezeigt und genutzt werden, der auch erhöhte Verbesserungspotenziale aufweisen konnte. Erreicht wurde dies mit einem erweiterten Qualitätsbegriff, der neben der Qualität der Krankenbehandlung auch Gesundheitsförderung sowie soziale, ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit beinhaltet.

Eine der größten Herausforderungen der Erprobungsphase war die Verankerung der Nachhaltigkeit in den Strukturen des Pilotspitals. Während Nachhaltigkeit in den Prozessen und der Definition der Ergebnisqualität Eingang gefunden hat, gestaltete sich die strukturelle Verankerung als äußerst schwierig. Dies wird noch weitere Überlegungen und Bearbeitungen erfordern.

Ein bedeutender Faktor für den Erfolg des Projektes war das überaus große Engagement bei allen MitarbeiterInnen des Projekts - speziell bei den Schlüsselpersonen - gepaart mit einem professionellen Zugang.

Im Zuge des Projektes ist es deutlich geworden, dass ein auf „Zukunftsfähigkeit“ bedachtes Spital ein Ziel- und Messsystem erfordert, dass mit der Vision abgestimmt ist und auf die wesentlichen Unternehmens-Strategien und -Ziele fokussiert. Dies ist ein wesentlicher Vorteil in der Kommunikation mit Stakeholdern bzw. den MitarbeiterInnen. Gleichzeitig wurde von Praxis und Wissenschaft erkannt, dass so ein Instrument ein Schlüsselement für ein „nachhaltiges Krankenhaus“ darstellt.

Die Potenziale einer mehrdimensionalen Optimierung können vor allem dann voll ausgeschöpft werden, wenn der Handlungsspielraum in der Planungsphase genutzt wird. Daher empfehlen wir die nachhaltige Angebotsplanung als Schlüsselstrategie zur Etablierung eines „nachhaltigen Krankenhauses“.

Als speziellen Ansatzpunkt für die Verbesserung der Nachhaltigkeit in Krankenhäusern konnten wir Fehlbelegungen identifizieren. Fehlbelegungen sind oft betriebswirtschaftlich kein Problem, verursachen allerdings ohne zielgerichtete Behandlung volkswirtschaftliche Kosten, sind für PatientInnen keinesfalls wünschenswert und reduzieren in der Regel die Befähigung der PatientInnen selbst bestimmt einen Umgang mit ihrer Krankheit zu finden (PatientInnen-Orientierung und Gesundheitsförderung), führen meist zu erhöhtem Stress beim Personal (MitarbeiterInnenbelastung) und erzeugen Ressourcenverbrauch und Emissionen ohne gewünschten Behandlungserfolg.

Die Erprobung der nachhaltigen Leistungserbringung zeigte, dass das Verfahren der Selbstbewertung „lean“ und effizient genug ist, um von der Stationsleitung und den MitarbeiterInnen akzeptiert zu werden. Eine andere Stärke ist die Nutzung der Expertise „vor Ort“ zur Identifizierung von Problemen und Lösungsansätzen. Dieses Wissen „zu bergen“ bedeutet aber auch, Zeit seitens der Durchführungsverantwortlichen und der MitarbeiterInnen der Station zu investieren. Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass das Instrument sowohl zur Evaluation, als auch zur Entwicklung von Nachhaltigkeit einen wichtigen Beitrag leistet.

# **Executive Summary: Testing the sustainable hospital**

## **Synopsis**

Based on a feasibility study an interdisciplinary team of researchers supports hospital practitioners implementing the concept of sustainable development in a pilot hospital. Changes within three key areas should lead to significant improvements.

## **Initial situation / Motivation**

Building on a feasibility study, the “sustainable hospital” was tested in a setting of intensive cross-disciplinary cooperation over a period of two years. Top management and employees from the medical and nursing sectors of the pilot hospital, the Otto Wagner Spital, were involved in the study, together with a representative of the general management board of the Vienna Hospital Association (KAV), the director of the Immanuel Diakonie Group (Berlin) and an interdisciplinary research team.

## **Approach**

We understand sustainability in the hospital setting as an integrated treatment of social, economic and ecological aspects, which is oriented towards maintaining the hospital's relationship with the relevant social and natural environments in the long term. This should ensure that tendencies to defer solving problems are avoided and that “robust” and sustainable solutions are found to the major challenges that confront hospitals and our health care system today.

## **Objectives and content**

The objective of the project was to relate sustainability to the already introduced concepts of health promotion, quality and environmental management and employee- and patient-focussed approaches and to anchor sustainability as an important basic business management principle at the pilot hospital. To establish the “sustainable hospital” successfully, a good case must be made for the potential benefits to hospitals and the contribution to social sustainability must be evident. This was tested in three priority areas for sustainable development in hospital;

1. Sustainable business management: Introduction of sustainability in normative and operational management of the pilot hospital.
2. Sustainable provision planning: Planning of a new provision model for long-term ventilator-dependent patients (“Weaning Center”) according to sustainable development criteria. Needs survey for the KAV and evidence of savings/ improvement potential.
3. Sustainable service provision at ward level: Potential for implementing sustainability in the working life of the hospital.

### **Key findings**

- A working understanding of “sustainable hospital” developed together with key actors.
- From the three sub-projects: (1) Target and measurement system for a hospital (SBSC). Concept linking EFQM and SBSC (2) Needs-related provision planning for chronically ill patients: Calculation model and evidence of improvement and savings potential for the Vienna KAV (3) Sustainability evaluation of processes in the wards of a pilot department.
- Evidence of benefits (added value) which a hospital can generate by adopting the criteria of sustainable development.

### **Conclusions**

Sustainability can easily be integrated with health concepts that have already been introduced and due to its integrative effect, brings added value to hospital practices. In examples, it was possible to optimize core services in accordance with multiple criteria, enabling significant relief effects from ecological, social and economic pressures to be identified without deferring problem-solving.

# Summary: Testing the sustainable hospital

## Initial situation / Motivation

Building on a feasibility study, the “sustainable hospital” was tested in a setting of intensive cross-disciplinary cooperation over a period of two years. Top management and employees from the medical and nursing sectors of the pilot hospital, the Otto Wagner Spital, were involved in the study, together with a representative of the general management board of the Vienna Hospital Association (KAV), the director of the Immanuel Diakonie Group (Berlin) and an interdisciplinary research team..

At the political level, health is seen as a significant prerequisite for and objective of sustainable development. Hospitals, as the core organisations of our health care system, carry a particular social responsibility in this respect. As financial constraints and demands increase and the conditions in which they operate change, hospitals themselves face pressing problems that call the sustainability of the services they offer into question. This demands an innovative management approach that is capable of responding to different challenges with sustainable solutions.

## Approach

We understand sustainability in the hospital setting as an integrated treatment of social, economic and ecological aspects, which is oriented towards maintaining the hospital's relationship with the relevant social and natural environments in the long term. This should ensure that tendencies to defer solving problems are avoided and that “robust” and sustainable solutions are found to the major challenges that confront hospitals and our health care system today.

Fundamental to our research definition of the sustainable hospital has been building upon both concepts, strategies and instruments that have already been introduced and met with proven success in hospitals, such as quality management, and challenges and interests that come directly from the “everyday life” of hospitals. In particular, we believe that the connection with health promotion strategies can result in important synergy effects. For this reason, our primary concern is to identify and provide evidence of the social, economic and ecological benefits of a sustainability approach for health promoting hospitals.

## **Objectives and content**

The objective of the project was to relate sustainability to the already introduced concepts of health promotion, quality and environmental management and employee- and patient-focussed approaches and to anchor sustainability as an important basic business management principle at the pilot hospital. To establish the “sustainable hospital” successfully, a good case must be made for the potential benefits to hospitals and the contribution to social sustainability must be evident. This was tested in three priority areas for sustainable development in hospital:

- Sustainable business management: Introduction of sustainability in normative and operational management of the pilot hospital.
- Sustainable provision planning: Planning of a new provision model for long-term ventilator-dependent patients (“Weaning Center”) according to sustainable development criteria. Needs survey for the Vienna Hospital Association (KAV) and evidence of savings/ improvement potential.
- Sustainable service provision at ward level: Potential for implementing sustainability in the working life of the hospital.

## **Testing area 1: Sustainable Business Management**

### **Introduction**

Where hospitals wish not merely to act in a reactive manner but rather to look proactively to the future and set themselves visionary and ambitious objectives – as is the case in developing towards sustainability – (sustainable) business management attains a central importance.

At the present time, hospitals are undergoing a process of transformation. This can be understood as redesigning expert-oriented administrative bureaucracies as customer-oriented complex service provider. One aspect of this transformation is that no management instruments that have been introduced and tested over the long term exist that could be simply adapted for sustainability purposes. This situation, however, provides us with the chance to integrate sustainability at the earliest stage in the design of new instruments.

The management board of the pilot hospital has already been aware of these challenges for many years and has thus chosen to focus since the early 1990s on the increasing demand for organisational intelligence, making significant investments in the development of specialised competencies relating to different aspects of service provision.

The following relevant developments in the pilot hospital may be mentioned here: In 2008, the pilot hospital was awarded the EMAS certificate for its environmental management system. It has been a member of the Austrian Network of Health-Promoting Hospitals for

many years and has adopted the EFQM (European Foundation of Quality Management) model in the further development of its service quality. A burn-out manual for hospitals was formulated in close cooperation with the organisational developer of the pilot hospital (OA Dr. Karl Purzner) and this has raised awareness of the theme among hospital management. The hospital has also developed a one-click management system that enables rapid access to relevant financial information.

### **Objective**

As complex and important as these initiatives are, one problem that was simultaneously identified concerned the need for a business management concept that was comprehensive but still suitable for everyday application and that connected these initiatives with one another as well as with agreed future strategies. This recognition produced the objective of developing and testing a set of related instruments for sustainable business management. In clinical terms, this meant developing instruments capable of integrating economic, patient-oriented and employee-oriented, (social) and ecological aspects and capable of accomplishing the integration of these aspects with a clear development strategy, thereby promoting balanced decision-making.

### **Methods**

The “sustainable hospital” project test phase is a cooperation project between theory and praxis. The idea is that specialists from sustainability research with expertise in economics, ecology, social studies and health promotion should exchange knowledge with representatives working in healthcare, with the aim of testing instruments in selected areas. Various research aspects together with a wide range of aspects from hospital practices were taken into consideration, so that these instruments will have an integrative function and finally be accepted in the working life of hospitals. These aspects of hospital practice range on the one hand across all levels of the organisation’s hierarchy, from the management board to staff on the wards, and on the other hand through all those competencies represented in hospitals, such as medical, nursing, financial, administrative and technical, as well as organisational development, quality management and environmental management. Appropriately for the character of this cooperation project between theory and praxis, a flexible and reflective approach was chosen, in order on one hand to be able to react flexibly to rapid changes occurring in the hospital and on the other, to ensure through reflective intermediate staging that the focus upon the objective of testing a sustainable form of business management via key actors was not lost.

## **Results**

In the testing area in concrete terms:

- Visions already formulated were evaluated and summarised according to strategic categories
- An objectives and measurement system was chosen from a number of alternatives
- The business aspects central to the success of sustainable management were identified
- Concrete key objectives were developed
- Target values were formulated for selected objectives
- Objectives were aligned with strategies
- Objectives and target values were checked to find out to what extent requisite information could be made available for testing during the everyday running of the hospital

The set of instruments thus developed is a modified version of the Balanced Score Card (BSC), which on the one hand is compatible with the EFQM system already implemented and on the other hand, draws upon sustainability as a fundamental aspect of the design. This Sustainability Balanced Score Card (SBSC) is the result of dialogue with both policy makers and those affected by decision-making and of consultation with healthcare partners from Berlin. The existing version facilitates the integration aspects mentioned here and focusses the attention of business managers upon objectives that are little related to one another. In addition, a simple decision-making formula was developed. This involves a multi-criteria instrument for optimising the quality of results that envisions the results criteria of patient treatment, health promotion, economic efficiency (costs and revenues), social aspects (work pressure) experienced by employees and patients) and ecology (material usage, energy). The formula enables alternative solutions for decision-making processes to be evaluated.

## **Conclusions**

The implementation of objectives and measurement systems that are focussed on sustainability in the pilot hospital and in health promoting hospitals in general can be designed to promote existing concepts and strategies with high added value and low work investment.

The experience in the testing area showed that due to synergies it is recommended to implement a sustainable business management in a health promoting hospital that has implemented an environmental management system. The Otto Wagner Spital fulfils both preconditions (health promoting hospital (hph) since the beginning of the hph network and EMAS certificate since 2008). Another central concept that is standard in hospitals is the quality management. Synergies could be achieved by adding the sustainability dimensions

as additional targets to the outcome quality. In such an arrangement the added value of the sustainable hospital is an integrated approach that promotes balanced decisions with a wider horizon as regards contents and time.

## **Testing area 2: Sustainable provision planning in the case of a Pulmonology Department Weaning Center**

### **Objective**

Testing area 2, “sustainable provision planning”, was developed in relation to provision planning for long-term ventilator-dependent patients. The objective was to provide evidence of the potential improvements to be gained from sustainable service planning using the example of a Weaning Center. The results should provide a sound basis for the implementation of service provision in hospitals, leading to more efficient use of resources (financial, physical and time resources) and also enabling higher quality care provision.

### **Starting point**

Experts believe that the quality of care provision for long-term ventilator-dependent patients can be improved where the setting is optimally adapted to the needs of the patients and their families, such as the three-stage model proposed by the Weaning Center. Taking this hypothesis as the starting point, we tested the effects of a Weaning Centre according to sustainable development criteria and discussed them in the context of health promotion.

A Weaning<sup>3</sup> Center is a pneumological competence center, offering staged care provision for patients with a special need for prolonged artificial respiration, including those receiving artificial respiration at home. The program aims to enable optimal care provision by transferring patients to specially-designed “Step-Down Units”. The basis for a Weaning Center already exists in the pilot hospital in the form of two pneumological intensive care wards. The next step towards the development of a competence center involves the proposed establishment of a respiratory ward beyond the intensive care ward level (a so called Respiratory Management Unit).

### **Content and results**

We were able to show through prospective needs surveys within the Vienna Hospital Association (KAV) that 13.5% of bed occupancy for artificially respired patients on the

---

<sup>3</sup> “weaning” in this context refers to the weaning of patients from their dependency on artificial respiration.

highest dependency intensive care wards (ICU class 3) was not appropriate to needs and that those patients could be transferred to the Respiratory Care Unit (RCU) within an intensive care ward class 1 at the pilot hospital<sup>4</sup>. More than half (56%) of the bed occupancy at the pilot hospital's RCU could also be transferred out of the intensive care area. The results show that, in comparison to "traditional" provision with only marginally increasing revenues, a Weaning Center offers cost savings of 8% ( 3,7 million Euro) and possible materials savings of 8% (318 tonnes; regarding these products which cause 80% of the costs).

Furthermore, in terms of health promotion, the Weaning Center represents a significant empowerment for patients, by enabling them to spend less time on intensive care wards and simultaneously providing them with better preparation for the time that follows their stay in hospital.

## **Conclusions**

Traditional care of long-term ventilator-dependent patients is not optimally designed to answer the specific needs of such patients and their relatives. This leads to misallocation of patients on intensive care units (ICUs and RCU), which in turn represents an inappropriate use of resources.

By establishing an additional unit, the RMU, misallocations can be avoided and savings can be made in terms of financial resources (costs) and ecological pressures while at the same time social improvements can be realised. The reduction in length of stay at intensive care units reduces patients' health risks since they are relatively high at these units (e.g. nosocomial infections). Furthermore the reduced length of stay offers favourable conditions for health promotion. These positive effects are not reflected in our calculations. The economic and ecological savings and social improvements might exceed the once proofed here by far.

We conclude:

- Allocation of hospital beds according to need has a major impact on all three core dimensions of sustainable development and upon health promotion. The potential savings that are thereby generated are far greater than those generated by traditional efficiency and cost-reduction strategies.

---

<sup>4</sup> The Respiratory Care Unit at the pilot hospital is unique in Austria- The RCU is a specially-designed unit devoted to the care of seriously ill and chronically ventilator-dependent patients. A further focus of the RCU lies with the training of patients and relatives, with the particular aim of enabling patients who require continual artificial respiration due to the nature of their illness to receive this provision at home.

- A sustainability approach places environmental agendas at the heart of the organisation's business management.

We have formulated the following recommendations for sustainable care provision planning:

- Provision planning must react to changing needs in order to avoid inappropriate allocation of hospital beds and all the consequences thereof (changing needs include shifting patterns of illness or demographic changes).
- Inappropriate allocation of hospital beds should be seen as a central sustainability indicator for hospitals. For this reason, we propose that the controlling systems of hospitals and the organisations that run them be adapted so that the inappropriate allocation of hospital beds can be flagged up and dealt with.
- Training programs and transmural case management should be included in the list of services funded by the "LKF-System".

We were able to show through our study that the economic and social aspects of provision planning can lead to significant improvements and simultaneously to savings in physical resources if – together with quality criteria of care services – such planning makes use of sustainable development and health promotion criteria. It was evident that the quantitative and qualitative results of this study have generated great interest among decision makers, who are making use of them as the basis for decisions.

### **Testing area 3: Sustainable Service Provision**

#### **Objective**

The objective of testing area 3 was: (1) to formulate a concept of operational organisation that enables sustainable service provision and to test examples of selected improvement measures employed on a pilot ward. This was to result in the formulation of recommendations for the transferability of the concept and the interventions to other wards at the Otto Wagner Spital. (2) A further focus lay with monitoring the impact of the quality of constructional and spatial structures, in the context of overall ecological renovations to the hospital ward building (or "pavilion"), upon service provision.

#### **Starting point**

The pilot ward for testing area 3 is the ward for alcohol-dependent men in Pavilion 26. The ward has 26 beds and cares for alcohol-dependent men with a mid-term treatment programme, which patients who have completed a withdrawal programme may undertake. Ecological sustainability goals and strategies for the hospital as a whole are set out in the organisation's Environmental Statement, signed by the Collegiate Board in May 2007. These

environmental goals are monitored through the “Environmental Checkup Survey” (“Abfrage – Umweltcheck”) with an environmental profile. The last Environmental Checkup was carried out in January 2006.

A further sustainability strategy undertaken by the Otto Wagner Spital is “ecological building design”. Pavilion 26, occupied by the ward for alcohol-dependent men, has been renovated in line with this ecological building design concept. Thus the constructional and material infrastructure of the ward was distinguished from the start by a high degree of sustainability, both in ecological and in social aspects of its design.

## **Content and results**

### **1. Evaluating sustainable service provision**

The concept of sustainable operational organisation follows our concept/research definition of the sustainable hospital and relates to the basic dimensions of sustainable development (economy, social aspects, ecology) and to the criteria of health promotion. In addition, it must include the quality criteria of core service provision aspects.

We therefore developed a self-evaluation instrument, which enables staff working on the ward to assess the sustainability performance of their ward.

The self-evaluation procedure is a six-step process:

Step 1 – Self-evaluation in teams: The assessment consists of an evaluation of the question using the school grading system (1-5, where 1 is highest) and appraisal of the need for action (Priority: high, medium, low). In addition, comments and options for improvement are recorded in the questionnaire.

Step 2: Analysis and processing of self-evaluation (external): Results of the self-evaluation questionnaires, designed for specific professions, are combined within an evaluation profile and the questions ordered in accordance with the reported need for action.

Step 3: Consensus meeting for the ward: Presentation and discussion of the interview results (“common reality”) and collection of proposals for concrete actions.

Step 4: Report/protocol on ward consensus meeting (external): Proposed actions which do relate solely to the ward’s area of responsibility are outlined by focal area..

Step 5: Stakeholder meeting: Presentation of results by ward managers to internal stakeholders:

Step 6: Appraisal and evaluation: Assessment of success in implementation of adopted measures. Abridged report sent to staff and internal stakeholders in the hospital organisation.

The self-evaluation process was tested at the pilot ward and implemented in March 2007. A total of 10 staff members (including ward managers) from the ward, comprising three doctors, three nursing staff and four therapists, participated in the group interviews.

Examples of “instant measures” that were developed in the process of the evaluation procedure:

- “Commission” to formulate a “future concept for service provision at the ward for alcohol-dependent men by the departmental managers
- Improvement of lighting in therapeutic setting through immediate consent for uplighter installation.
- Consent from the technical director for subsequent installation of sunshades/blinds in the rooms.
- Creation of a waste separation system within Pavilion 26.
- A member of staff who was unhappy with the working space allocated was able to move into an unoccupied office

## **Conclusions**

The trial showed that the procedure is lean and efficient enough to obtain acceptance from ward managers and staff.

An important strength of the procedure lies with its participative and socially integrative approach, which promotes interest and engagement. It creates a good basis for highlighting sustainability as a theme on the ward and stimulating discussion on this topic among staff members. This leads to higher levels of commitment to the sustainability goals of the organisation as a whole. The procedure thus contributes to the communication of the Environmental Statement and the overall health promotion goals of the hospital to the ward level. At the same time, the results also provide useful feedback to the management and staff units about how far it has been possible in the past to communicate the central sustainability strategies and persuade staff to take on responsibility for these matters.

It has also been demonstrated that within this structured and moderated communications process it has been possible to quickly identify solutions and put them into practice. Initial results are thus visible to staff without much time delay.

To summarise the results of the test procedure in the context of the pilot project, it can be said that it has a role to play both in evaluation and in the development of sustainability and that it can be easily adopted at ward level.

A further trial at other wards of the Otto Wagner Spital can thus be recommended in principle. If similar success is seen in these further trials, the systemic establishment of the evaluation procedure within the hospital's sustainability management system is conceivable.

## **2. Excursus ecological design – Buildings promoting well-being**

Between 2002 and 2006, the renovation of Pavilion 26 at the Otto Wagner Spital, developed in cooperation with the buildings and maintenance directorate of the pilot hospital, the central environmental protection department of the Vienna Hospitals Association and external environmental consultants, was planned and carried out according to ecological and health promotion principles.

The impact of the building design used at Pavilion 26 was evaluated on three levels: on the objective level, through measurements of internal air quality; on the feasibility level, by establishing the relationship between scientifically tested criteria and the measures that were implemented; and on the subjective level, by carrying out a survey of staff working there.

The evaluation resulted in the following recommendations for the renovation and design of further pavilions at the pilot hospital: The general ecological criteria as they were applied in the case of the renovation of Pavilion 26 are exemplary and as such should be applied in the case of future renovation projects as standard. This seems to be not least ensured by the pioneering role played by the Otto Wagner Spital and the guidelines of the Vienna Hospitals Association. In the case of future projects, these guidelines guarantee that, on the one hand, European and national regulations will be followed and furthermore that "voluntary" standards concerning the user quality of buildings and ecological purchasing regulate sustainable construction quality.

Among other things, the staff survey results showed that it was advisable to include users in the planning process, and to consult them after completion on their satisfaction with the project. This participative approach renders perceptible individual needs and "blind spots", to which it is often possible to respond effectively by making small adjustments or adaptations.

## **Conclusions**

A success factor of the project is based on the effective cooperation between science and practice partner. Half yearly networking workshops were crucial for that. They were considered as "time out" from daily business which promoted discussions without pressure for urgent decision making with view on essential issues. The mix of participants across professions, hierarchies and scientific disciplines enabled innovative solutions to sustainability problems. The teams of the testing areas comprised of the same mix from science and practice and could make use of it.

Due to the close cooperation of science and practice the actors' expectations for use were shaping project and results. This approach was responsible that the sustainable hospital was not created as an additional and segregated idea. In contrary the approach was integrating existing concepts, instruments and initiatives of the hospital and could close gaps in areas where the hospital partner envisaged its challenges and interests.

A central concern of the project was to go beyond end-of-pipe approaches or just increasing resource efficiency as many sustainable enterprise projects do. By using a multi-criteria optimisation of the core services of the hospital a far wider scope for action with increased potential for improvements could be achieved. This was attained by the widening of the scope of the notion of quality which incorporated in addition to the quality of health treatment health promotion, social, economic and ecological sustainability.

One of the biggest challenges of the testing phase was to establish sustainability structurally in the pilot hospital. While sustainability found its way into processes and the notion of results quality, the structural establishment is quite difficult. This will require further consideration and development.

A significant factor for success was the enormous commitment of the members of the project team and the key players in combination with their professional approach.

During the project it became clear that a hospital considering its viability for the future needs an objective and measurement system that is in tune with its vision and that focuses on key strategies and objectives. Such a system is a major advantage in communicating with stakeholders respectively staff. For science and partners from practice it turned out that such an instrument is a key to a "sustainable hospital".

The potential of a multi-criteria optimisation can be used at length, if the room for manoeuvre in the planning phase can be utilized. Therefore we recommend establishing the sustainable provision planning as an additional key to a "sustainable hospital".

As special entry point for improvement of hospitals' sustainability misallocation of patients could be identified. Misallocation is from a business economics point of view often no problem, however, it causes costs at the level of the national economy without proper treatment, for patients it is everything but desirable and does not empower patients to deal with their own health problem. Furthermore it leads to additional stress for hospital staff and induces resource use and emissions without success of therapy.

The testing in the field of sustainable service provision showed that the developed instrument for self-assessment is lean and efficient so that leadership of ward and staff can accept it. Another strength is that it draws upon the in-house expertise to identify problems and solutions. To recover this knowledge means in turn that persons responsible to implement it and staff need to invest time. All together it can be stated that the instrument can deliver contributions to both evaluation and development of sustainability.

# 1. Einleitung

## 1.1 Einführung in die Thematik

### **Die Bedeutung von Gesundheit für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft**

Nachhaltige Entwicklung ist ein Prozess, der die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft sichern soll. Dabei ist Gesundheit sowohl als Ergebnis wie auch als Voraussetzung von zentraler Bedeutung. Nachhaltige Entwicklung unterstützt und fördert Gesundheit. Andererseits ist eine nachhaltige Entwicklung, ein nachhaltiges Wirtschaften ohne Gesundheit schlicht nicht möglich.

Lebensqualität und Gesundheit werden als wichtige Zieldimension nachhaltiger Entwicklung gesehen (siehe EU 2006, WEHAB 2002, Österreichische Bundesregierung 2002, EU 2001, WHO 1999a, UNCED 1992). Gesundheit umfasst als Zustandsbeschreibung von Menschen gleichzeitig physische, psychische und soziale Aspekte (WHO 1948) und wird von physischen und sozialen Einflüssen determiniert. Das politische Konzept der Gesundheitsförderung fordert eine Reduktion von negativen physischen und sozialen Einflüssen (WHO 1986) und unterstützt damit die Anliegen nachhaltiger Entwicklung. Oder mit den Worten der Direktorin der Weltgesundheitsorganisation: „Gesundes Leben ist ein Ergebnis nachhaltiger Entwicklung, und gleichzeitig ein kraftvolles und unterschätztes Mittel um Nachhaltigkeit zu erreichen. Wir sollten Gesundheit als wertvolles Gut an und für sich sehen, und als Mittel zur Stimulation von ökonomischem Wachstum und zur Verringerung der Armut.“ (Gro Harlem Brundlandt, eigene Übersetzung: <http://www.who.int/wssd/en/> 12.12.2005). Gesundheit steht folglich in engem und vielfältigem Bezug zur nachhaltigen Entwicklung. Das zeigt sich auf politisch strategischer wie auch auf konzeptioneller Ebene. (siehe dazu Kapitel State of the Art:1.3).

### **Unser Ansatz: Die Organisation Krankenhaus**

Diese enge Verknüpfung von nachhaltiger Entwicklung und Gesundheit und Gesundheitsförderung bei einander unterstützenden Anliegen verspricht Synergie-Effekte und legt eine gemeinsame Bearbeitung nahe.

Organisationen sind wichtige Akteure nachhaltiger Entwicklung. Krankenhäuser spielen eine zentrale Rolle im Gesundheitssystem und liefern einen wesentlichen Beitrag zur öffentlichen Gesundheit. Sie sind somit Hauptakteure bei der Sicherstellung dieser essentiellen Grundlage einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung. Wir benötigen zukunftsfähige Gesundheits- bzw. Krankenbehandlungssysteme, die selber in ihrer Funktionsweise Kriterien

der Nachhaltigkeit erfüllen müssen. Gleichzeitig steht unser Gesundheitssystem vor drängenden Problemen, die die Nachhaltigkeit seiner Dienstleistungen in Frage stellen. Angesichts der vielfältigen Bezüge zwischen nachhaltiger Entwicklung und Gesundheit und Gesundheitsförderung ist es daher nahe liegend, dass gerade im Krankenhaus Nachhaltigkeit als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip erkannt und verankert werden kann. So fokussiert das vorliegende Projekt auf die Organisation Krankenhaus, die Kernorganisation unseres Gesundheitssystems.

## 1.2 Beschreibung der Vorarbeiten

### Machbarkeitsstudie

Im Rahmen der vorangegangenen Machbarkeitsstudie (gefördert durch das BMVIT *Fabrik der Zukunft*; Weisz et al. 2005) wurde in einer transdisziplinären Auseinandersetzung mit dem SMZ Otto Wagner Spital als Pilotkrankenhaus erstmals das Konzept nachhaltige Entwicklung und seine Bedeutung für das Krankenhaus diskutiert. Beteiligt waren das Topmanagement des Pilotkrankenhauses, AkteurInnen aus der Krankenhaus-Praxis, eine Vertreterin der Generaldirektion des Wiener Krankenanstaltenverbundes und ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam. Es zeigte sich, dass die Leitidee des Konzepts für das Krankenhaus inhaltlich und sozial höchst anschlussfähig ist. Die Kollegiale Führung des SMZ Otto Wagner Spital (ein Gesundheitsförderndes Krankenhaus mit rund 2600 MitarbeiterInnen, und einer Auslastung von rund 430.000 Pflgetagen)<sup>5</sup> und sein Spitalsbetreiber, der Wiener Krankenanstaltenverbund (mit ca. 32.000 MitarbeiterInnen, rund 400.000 stationären Aufnahmen und 3,5 Millionen Ambulanzbesuchen pro Jahr und einem jährlichen Ausgabevolumen von 2,3 Milliarden Euro einer der größten Gesundheitseinrichtungen in Europa)<sup>6</sup> wollten den eingeleiteten Prozess der „Entwicklung zur Nachhaltigkeit“ gemeinsam mit dem interdisziplinären Wissenschaftsteam und in Kooperation mit der Berliner Immanuel Diakonie Gruppe durch das Pilotprojekt fortsetzen. Die Machbarkeitsstudie schuf somit die inhaltlichen Grundlagen für das vorliegende Projekt und konstituierte ein transdisziplinäres Projektteam, das mittlerweile seit fünf Jahren erfolgreich zusammenarbeitet.

---

<sup>5</sup> Stand 2006

<sup>6</sup> Stand 2006

## Gesamtprozess

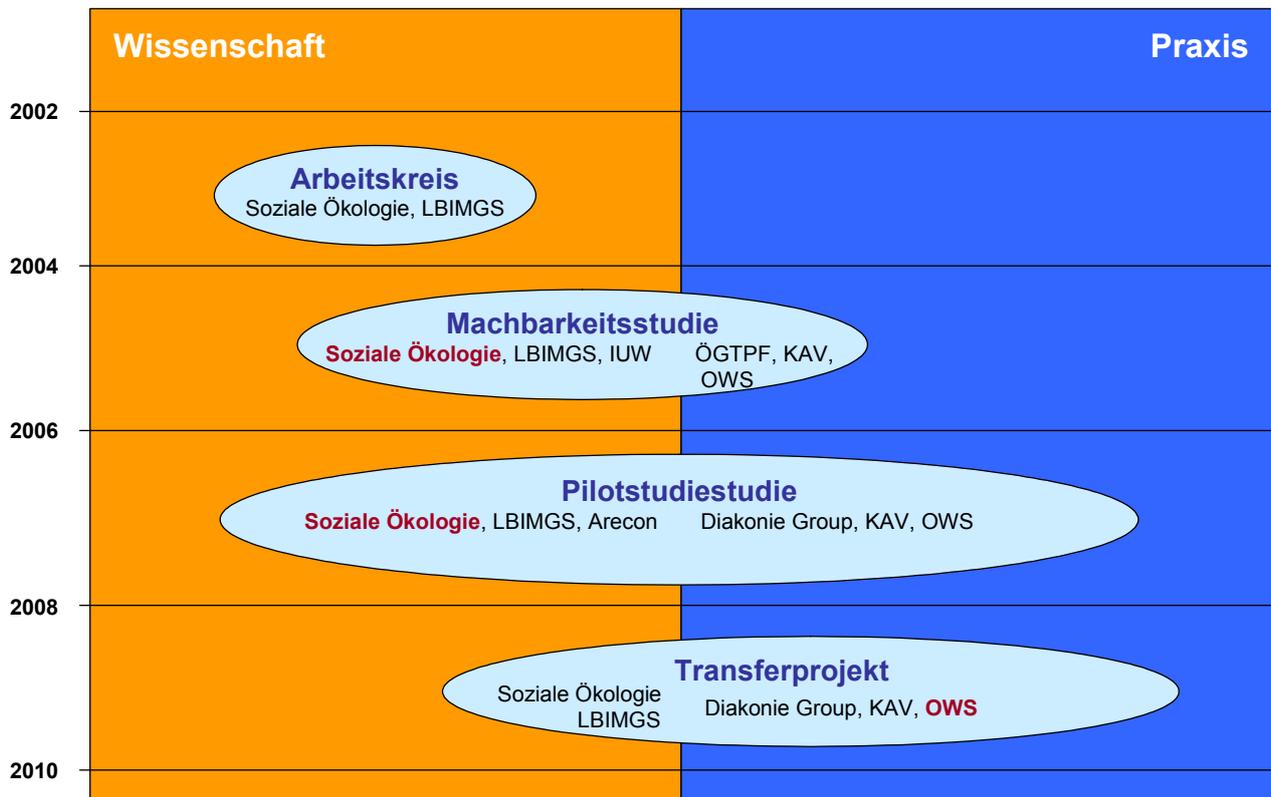


Abbildung 1: Entwicklungslinie zum nachhaltigen Krankenhaus

Das Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase.“ stellt einen Schritt in einer größeren Entwicklungslinie dar (siehe Abbildung 1). Nach einem interdisziplinären Arbeitskreis („Erarbeitung von Grundlagen und Erstkonzeption“) und Machbarkeitsstudie („Überprüfung der Durchführbarkeit“) stellt die vorliegende Pilotstudie den dritten Teil in dieser Entwicklungslinie dar. Sie hatte die „Erprobung und den Nutznachweis“ zum Inhalt. Seit Ende 2008 arbeitet das Projektteam an der Verbreitung der zentralen Ergebnisse der Pilotphase (Transferprojekt 2008-2010 gefördert durch das BMVIT *Fabrik der Zukunft*; siehe dazu Kapitel 6).

### 1.3 State of the art

Das Projekt hatte die Erprobung der Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in einem Pilotkrankenhaus zum Inhalt. Es steht im Kontext aktueller Diskussionen, um

- Nachhaltige Entwicklung und Gesundheit
- Nachhaltige Entwicklung und Gesundheitsförderung
- Nachhaltige Entwicklung in Unternehmen und
- Nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus

## Nachhaltige Entwicklung und Gesundheit

Seit Beginn des Nachhaltigkeitsdiskurses wird auf politisch strategischer Ebene Gesundheit und nachhaltige Entwicklung in allen wichtigen Dokumenten in engem Bezug gestellt. Gro Harlem Brundtland, ursprünglich Medizinerin, damals Umweltministerin und Ministerpräsidentin von Norwegen zieht ihr Resümee zu dem nach ihr benannten Brundtlandreport (WCED 1987): „... ultimately the whole report is about health“ (zitiert in Hancock 1996: S. 66).

Die „Rio Declaration“ betont: „Human beings are at the centre of concerns for sustainable development. They are entitled to a healthy and productive life in harmony with nature“ (UNEP 1992: Principle1). Gro Harlem Brundtland, zu jener Zeit Generaldirektorin der Weltgesundheitsorganisation (WHO), wies im Vorfeld des World Summit on Sustainable development in Johannesburg auf die Bedeutung von Gesundheit hin: „Healthy life is an outcome of sustainable development, as well as a powerful and undervalued means of achieving it. We need to see health both as a precious asset in itself, and as a means of stimulating economic growth and reducing poverty“ (Brundtlandt 2002).

Die World Health Organisation (WHO) definiert im „Rahmenkonzept für die Europäische Region der WHO Gesundheit 21 – Gesundheit für alle“ unter 21 Zielen: Eine gesunde und sichere natürliche Umwelt (Ziel 10), sowie: Die multisektorale Verantwortung für Gesundheit (Ziel 14) (WHO 1999a).

Im Rahmen des World Summit on Sustainable Development in Johannesburg 2002 wurde in den „WEHAB<sup>7</sup> framework papers“ Gesundheit als einer von fünf Prioritätsbereichen, neben Wasser, Energie und Landwirtschaft, identifiziert (WSSD 2002).

Die „Strategie der Europäischen Union für eine nachhaltige Entwicklung“ beschreibt die größten Gefahren, die das Wohlergehen der europäischen Gesellschaft in Zukunft ernsthaft oder irreversibel gefährden. Vier dieser sechs größten Gefahren weisen einen direkten Bezug zur öffentlichen Gesundheit bzw. zum Gesundheitssystem auf (EU 2001). In der überarbeiteten Version „Die neue EU Strategie für nachhaltige Entwicklung“ wird Gesundheit als eine von sieben zentralen Herausforderungen für eine nachhaltige Entwicklung benannt (EU 2006). Die Behandlung „...geeigneter Strategien zur Gesundheitsförderung und Krankheitsvorbeugung“ wird als operatives Ziel angeführt (ebenda: S. 15).

Auch auf nationaler Ebene ist die gesundheitspolitische Entwicklung ein wichtiges Thema. In der Österreichischen Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung werden die enormen sozialen und gesundheitspolitischen Auswirkungen des Verkehrs und die Zunahme von Zivilisationskrankheiten besonders hervorgehoben. Im Leitbild der Österreichischen Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung wird „Qualität und Gesundheit sichern“ als ein Grundprinzip

<sup>7</sup>

WEHAB steht für Water, Energy, Health, Agriculture and Biodiversity

ausgewiesen (Österreichische Bundesregierung 2002). Das Forum Umweltbildung<sup>8</sup> unterstützt mit dem Bildungsförderungsfonds für Gesundheit und Nachhaltige Entwicklung Bildungsaktivitäten zur Nachhaltigkeit in den Bereichen Umwelt und Gesundheit.

Heute rückt der Klimawandel und seine möglichen Folgen für die Gesundheit in das Zentrum der Aufmerksamkeit und wird von unterschiedlichen Akteuren aufgegriffen (siehe u. a.: McMichael et al. 2006, Patt et al. 2008, WHO 2003). Nun fordert die WHO auch Krankenhäuser und Gesundheitsreinrichtung auf sich am „Kampf gegen den Klimawandel“ zu beteiligen (WHO 2009)<sup>9</sup>.

### **Nachhaltige Entwicklung und Gesundheitsförderung**

Obwohl die Konzepte „nachhaltige Entwicklung“ und „Gesundheitsförderung“<sup>10</sup> sowohl inhaltlich wie auch entstehungsgeschichtlich auffallende Gemeinsamkeiten aufweisen wurden sie bislang nur wenig miteinander in Verbindung gebracht und gemeinsam bearbeitet. Erst seit kurzem zeichnet sich eine verstärkte Aufmerksamkeit für dieses Thema ab.

Nachhaltige Entwicklung und Gesundheitsförderung repräsentieren einen umfassenden sozialen und politischen Prozess und sind Ergebnisse von Konsensbildungsprozessen auf internationaler Ebene. Die Konzepte waren in ihren jeweiligen Feldern erfolgreich. In beiden Bereichen wurden Strategien und Umsetzungsprogramme ausgearbeitet, die auf supranationaler, nationaler, regionaler bzw. lokaler und organisatorischer Ebene ansetzen. Der Fokus liegt auf gesellschaftspolitischen Querschnittsprogrammen mit partizipativen Prozessen und einer vorsorgenden Politik (Weisz et al. 2005: S. 17). Der nähere Vergleich von Gesundheitsförderung und nachhaltiger Entwicklung zeigt gemeinsame Themen bzw. Anliegen, keine Widersprüche sondern gute Ergänzungsmöglichkeiten (siehe Abbildung 2a,b): „Health promotion and sustainability are not only compatible, but also can strengthen and complement and learn from each other.“ (Pelikan 2008). Siehe dazu auch die Konferenzbeiträge von Haas et al. (2007) an der ICHPH<sup>11</sup> Vienna und Weisz and Haas an der ICUH<sup>12</sup> Vancouver (2008).

---

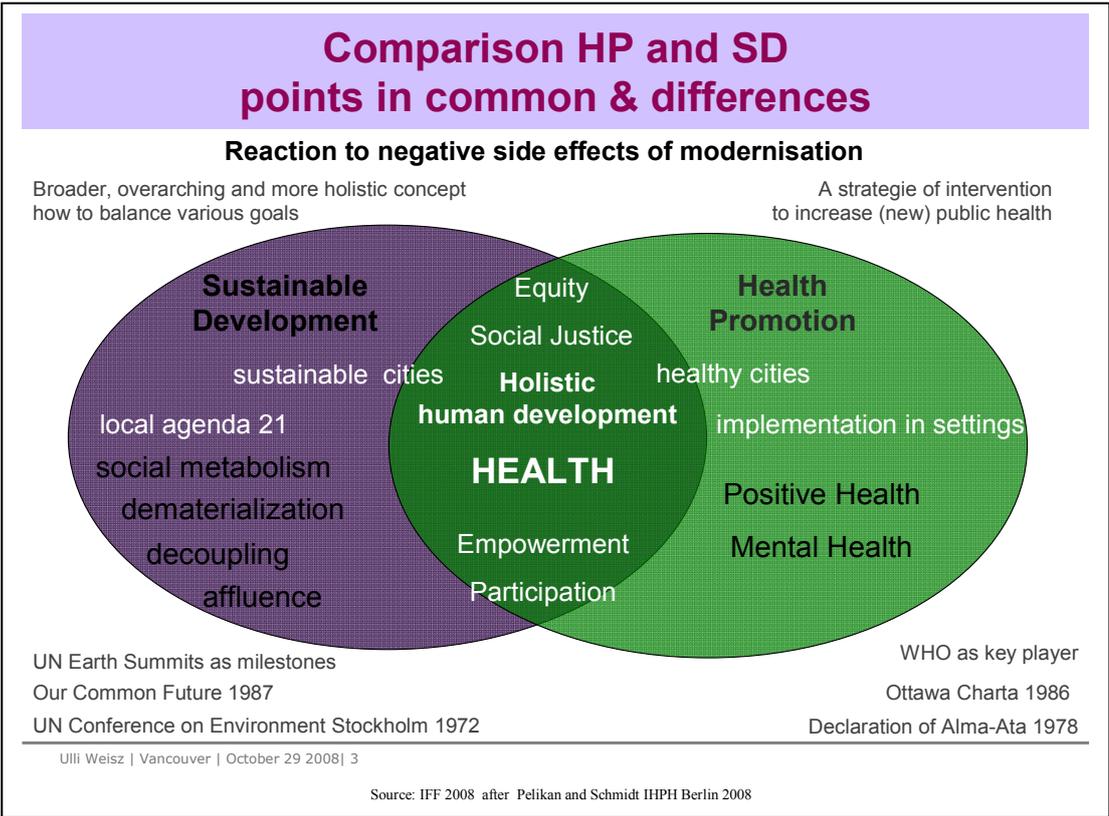
<sup>8</sup> Das FORUM Umweltbildung ist eine österreichische Initiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur.

<sup>9</sup> Siehe dazu auch die zahlreichen internationalen Pressemeldungen: „WHO urges hospitals to join the climate change battle“ (z.B. <http://www.windsorstar.com/health/family-child/urges+hospitals+join+climate+change+battle/1620661/story.html>, aufgerufen Juni 2009)

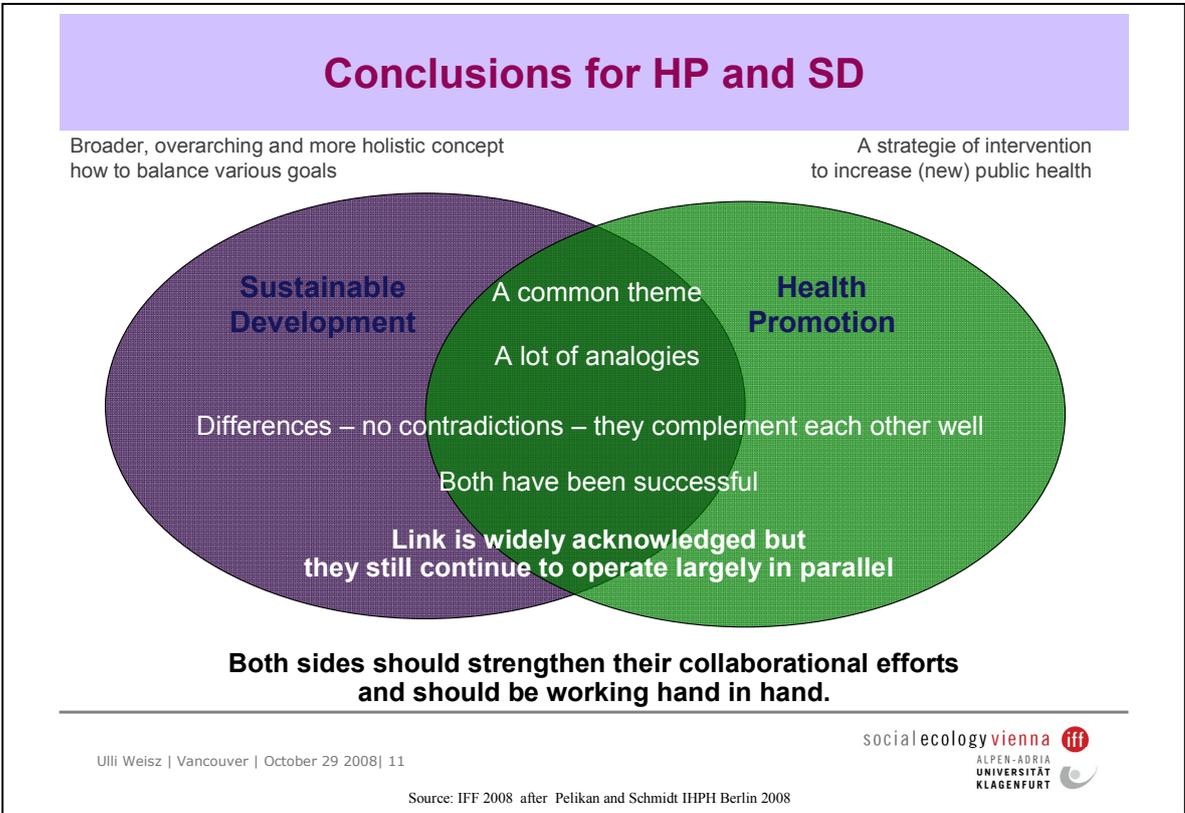
<sup>10</sup> Siehe Kapitel 3.4.1 Arbeitsverständnis, Bezug zur Krankenhauspraxis.

<sup>11</sup> ICHPH = International Conference on Health Promoting Hospitals

<sup>12</sup> ICUH = International Conference on Urban Health



**Abbildung 2: Vergleich Gesundheitsförderung und nachhaltige Entwicklung: Gemeinsamkeiten und Unterschiede (Weisz und Haas 2008 nach Pelikan 2008, überarbeitet)**



**Abbildung 3: Vergleich Gesundheitsförderung und nachhaltige Entwicklung: Schlussfolgerungen (Weisz und Haas 2008 nach Pelikan 2008)**

Nach ersten Bestrebungen in den frühen 1990er Jahren aus der Health Promotion Community (Hancock 1993, Macdonald, G. 1992, Labonte 1991) greifen Public Health Akteure das Thema Nachhaltige Entwicklung in jüngster Zeit zunehmend wieder auf (siehe u.a. McMichaels 2006, Siebert und Hartmann 2006, Brown et al. 2005, Trojan und Legewie 2003, Nabarro 2003, Schirnding, Y. 2002, Corvalán et al. 1999, WHO 1998a). „Urban Health“ Strategien und „Healthy Cities“ Initiativen versuchen eine engere Zusammenarbeit mit „Sustainable Cities“ bzw. lokalen Agenda 21 Programmen herzustellen (siehe z.B. Hancock 2008, Hancock, 1996, WHO 1997, Dooris 1999). Im Rahmen der 7th International Conference on Urban Health in Vancouver 2008 wurde ein Pre-Conference Workshop zu „Urban Health and sustainable cities - the Nexus“ abgehalten<sup>13</sup>. Auch im Rahmen von Gesundheitsförderung in Hochschulen und betrieblicher Gesundheitsförderung wird Nachhaltigkeit immer wieder thematisiert (u.a. Siebert 2006, Weiss 2002).

Initiiert durch unsere Aktivitäten im Rahmen der *Fabrik der Zukunft* Projekte zum „nachhaltigen Krankenhaus“ konnten wir eine Sensibilisierung für das Thema Nachhaltigkeit im nationalen, deutschen und internationalen Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser erreichen. Die 13. Jahreskonferenz des Österreichischen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser wurde im SMZ Otto Wagner Spital zum Thema „Gesundheitsförderung durch Nachhaltigkeit stärken“ abgehalten (siehe dazu Kapitel 5 Dissemination – Verbreitung der Ergebnisse). An den internationalen Health Promotion Hospitals Konferenzen wird seit 2007 Nachhaltige Entwicklung in Plenar- und Parallelveranstaltungen diskutiert. Bemerkenswert ist, dass die 20th IUHPE<sup>14</sup> World Conference on Health Promotion: 11-15 July, 2010, Geneva, Switzerland als Generalthema: “Health, Equity and Sustainable Development” gewählt hat.

### **Umsetzungsebene: Betriebe als Akteure nachhaltiger Entwicklung**

Die Probleme um eine nachhaltige Entwicklung sind globaler Natur. Für die Umsetzung nationaler Nachhaltigkeitsstrategien erweisen sich Betriebe als wichtige entscheidungs- und handlungsfähige Akteure nachhaltiger Entwicklung. So erfährt das betriebliche Umweltmanagement seit den 1990er Jahren durch die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung neue Impulse und eine wesentliche Erweiterung. Ab 2000 findet eine intensive Auseinandersetzung über Fragen betrieblicher Nachhaltigkeit statt.

Die Bedeutung des betrieblichen Beitrags zur gesellschaftlichen Entwicklung wurde zunehmend erkannt, gleichzeitig wurde deutlich, dass das betriebliche Umweltmanagement weniger erfolgreich war als erwartet. Den formalisierten Umweltmanagementsystemen

---

<sup>13</sup> Siehe dazu die Beiträge von T. Capon, L. Stradazin, und U. Weisz [http://www.isuh.org/conferences/conference\\_home.html](http://www.isuh.org/conferences/conference_home.html) (aufgerufen am 01.10.2008)

<sup>14</sup> IUHPE = International Union for Health Promotion and Education

EMAS und ISO 14001 wird eine „strategische Lücke“ bescheinigt. Das heißt, Umweltschutz ist in der betrieblichen Realität immer noch ein Randthema, ökologische Anliegen gelangen offensichtlich nicht in die unternehmenspolitischen Kernprozesse (Freimann und Walther 2002, Freimann 2001, Dyllick und Hummel 1995). Um den aktuellen unternehmerischen und gesellschaftlichen Herausforderungen begegnen zu können geht es jedoch darum ökonomische, ökologische und soziale Faktoren gleichermaßen als Kriterien unternehmensstrategischer Entscheidung zu berücksichtigen. So findet die Diskussion um umweltgerechtes Wirtschaften heute in erweiterter Perspektive eines nachhaltigen Wirtschaftens statt (z.B. Wheeler and Elkington 2001). Der Fokus verschiebt sich vom Umweltmanagement auf den umfassenderen Ansatz eines Nachhaltigkeitsmanagements. Dabei wird Umweltverträglichkeit mit sozialer Gerechtigkeit und wirtschaftlicher Zukunftsfähigkeit verbunden und zu harmonisieren versucht. Die gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen für ökologische und soziale Herausforderungen (Corporate Social Responsibility, manchmal auch als Corporate Sustainability bezeichnet; siehe dazu auch Kapitel 3.3) kennzeichnet moderne Unternehmensführung und findet Eingang in Leitbilder und Unternehmensstrategien (z.B. Loew et al. 2004). Internationale Großunternehmen waren die ersten, die von einer isolierten Umweltberichterstattung zu einer umfassenden Nachhaltigkeitsberichterstattung übergangen (Sustainability Reporting). Die international anerkannten „Sustainability Reporting Guidelines“ der Global Reporting Initiative unterstützten diese Entwicklung und gelten als anerkannter Standard (GRI 2002). Wie breit das Konzept nachhaltiger Entwicklung für die betriebliche Ebene bereits verankert ist und diskutiert wird, zeigt die Anzahl der Publikationen und Beiträgen, die versuchen die Leitidee für Unternehmen zu konkretisieren und für die betriebliche Praxis zu operationalisieren. Als Zieldimensionen nachhaltiger Unternehmensführung werden genannt: Wettbewerbsfähigkeit, Schonung der natürlichen Ressourcen, Klimaschutz, Orientierung an den Bedürfnissen von MitarbeiterInnen und Ansprüchen von Stakeholdern, Vorsichtsprinzip bei Unsicherheit/Unwissenheit. Es besteht kein Konsens darüber, wie diese Ziele zu spezifizieren und konkret zu erreichen sind. Demzufolge liegt mittlerweile eine Vielzahl an Definitionen, Konzeptionalisierungs- und Konkretisierungsvorschlägen, methodischen Entwicklungen, Instrumenten und Guidelines für die betriebliche Praxis vor<sup>15</sup>. Diese sind

---

<sup>15</sup> Mitunter finden sich darunter auch befremdliche Interpretationen von Nachhaltigkeit. Ein Beispiel sei hier herausgegriffen: Epstein weist in seinem aktuellen Buch „Making Sustainability Work“ unter dem Aspekt „Reducing social and environmental impact“ darauf hin, dass 2/3 der Weltbevölkerung zum „bottom of the economic pyramid“ gehören und dass es gilt, diesen Markt zu erschließen. Er gibt internationalen Unternehmen ganz konkrete Tipps, wie sie bei den Ärmsten der Welt gute Geschäfte machen können: „This market is being underserved by large firms and multinational corporations. [...] effective innovation strategies give corporations markets for further grow since the bottom of the pyramid is currently an untapped market.“ Die Idee ist „high end-products“, wie z.B. Shampoos und Zahnpasten in „single-serve packets“ anzubieten, da diese für die Armen erschwinglich seien. „...they meet the needs of those at the bottom of the pyramid.“ (Epstein 2008: S. 211).

ähnlich der Umweltmanagementliteratur meist durch eine geringe Theoriefundierung geprägt (u.a. Pfriem 1995, Weisz 2001, Stubbs and Cocklin 2008, Sharma 2002 und Bansal 2005 beide zitiert in Stubbs and Cocklin 2008).

Ausgangspunkt von Überlegungen zur Operationalisierung nachhaltiger Entwicklung ist bei anwendungsorientierten Forschungen meist die „Brundtland-Definition“, die für die globale Ebene formuliert wurde: “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED 1987). Hier ist die Gerechtigkeitsfrage zwischen heutiger Generation und zukünftigen Generationen aber auch innerhalb der heute lebenden Generationen im globalen Sinn angesprochen. In der Literatur zur betrieblichen Nachhaltigkeit und in Konzepten politischer Institutionen werden aus dieser vagen Definition häufig drei Punkte abgeleitet: die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit. Dies wird als „Drei-Säulen-Modell“ bezeichnet. Das innovative Element des Leitbilds nachhaltiger Entwicklung ist jedoch bislang getrennt behandelte Dimensionen also ökologische, ökonomische und soziale integriert, d.h. in ihrer Wirkung aufeinander zu betrachten. „Nachhaltigkeit ist unteilbar“ behauptet daher Marina Fischer-Kowalski zu Recht (Fischer-Kowalski 2002: S: 25).

In der Praxis lässt sich beobachten, dass sowohl die Integration der Dimensionen als auch die Operationalisierung des auf globaler Ebene definierten Begriffs für gesellschaftliche Sub-Systeme (wie z.B. Organisationen) große Herausforderungen darstellt. Viele Anwendungen weisen genau hier beträchtliche Schwächen auf.

Aus der aktuellen Diskussion zeichnet sich ab betriebliche nachhaltige Entwicklung als organisationalen, andauernden, adaptiven Lernprozess zu verstehen, der unter einer längerfristigen Perspektive stattfinden muss (u.a. Milne et al. 2003a, Loew 2002, Birke et al. 2001, Majer, 2000). Häufig werden die Vorteile nachhaltiger Unternehmensführung zur Steigerung des Unternehmenserfolgs betont (u.a. Promberger et al. 2006, ÖIN 2003, Leiper et al. 2003, Wheeler et al. 1999, Elkington 1998). Kritisiert wird vor allem eine einseitige ökologische Orientierung (u.a. Loew 2002) und eine oberflächliche Nachhaltigkeitsberichterstattung (u.a. Gray and Milne M. 2002, Milne et al. 2003b). Immer mehr wird eine integrierte Betrachtung der Nachhaltigkeitsdimensionen gefordert (Schaefer 2004, Sharma und Ruud 2003, Jasch und Schnitzer 2003, Parkin et. al 2003, Weisz et al. 2005, Stubbs and Cocklin 2008). Das heißt: ökonomische, ökologische und soziale Aspekte nachhaltiger Entwicklung, entsprechend dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung, gemeinsam und in ihrer Wirkung aufeinander zu betrachten. Dazu müssen integrierte Accountingsysteme und Integrationsindikatoren entwickelt werden. Eine Herausforderung, die auch auf nationaler und EU-Ebene immer wichtiger wird. Die Global Reporting Initiative schlägt vor über Querschnittsthemen und Querschnittsindikatoren zu einer integrierten Sichtweise zu gelangen (<http://www.nachhaltigkeit.at/reportagen.php3?id=38#6d>, 12. April 2006).

## **Nachhaltigkeit in der Krankenhauspraxis**

Aufgrund sich stark verändernden Rahmenbedingungen geraten Krankenhäuser unter zunehmenden Handlungs- und Veränderungsdruck. In Diskussion stehen die Finanzierungsproblematik und die Zunahme und Veränderung des Leistungsbedarfs durch gesamtgesellschaftliche Entwicklungen (z.B.: Steigerung chronischer Erkrankungen, Alterung der Bevölkerung und dadurch Zunahme an Pflegebedürftigen, veränderte Familienstrukturen, Engpass an qualifiziertem Pflegepersonal (u.a. Krajic et. al 2003). Höhere Belastungen für MitarbeiterInnen (u.a. ÖNGK 2004) bei gleichzeitig steigenden Erwartungen an eine „Machbarkeit von Gesundheit“ (Kickbusch 2005) kennzeichnen die aktuelle Situation. Zudem agieren Krankenhäuser als große Nachfrager von energie- und materialintensiven Produkten und belasten dadurch direkt oder indirekt die Umwelt. Dies hat negative Auswirkungen auf die Lebensqualität und die Gesundheit von Menschen, mit denen das Krankenhaus wiederum konfrontiert ist. Obwohl immer wieder betont wird, dass eine einseitige Ausrichtung auf Kostenreduktion und Effizienz offenbar nicht in der Lage ist den aktuellen Herausforderungen lösungsorientiert zu begegnen (Grossmann 1997, Hofmacher et al. 2004a,b), beherrscht die „Kostendebatte“ die gesellschaftspolitische Diskussion.

Diese drängenden Probleme, mit denen Krankenhäuser heute konfrontiert sind, stellen die Nachhaltigkeit derzeitiger Strukturen und Prozesse im Krankenhaus in Frage. AkteurInnen aus dem Gesundheitssystem unternehmen große Anstrengungen und investieren viel in zukunftsfähige Lösungen. Die innovativen Ansätze, Strategien, Programme und Projekte reichen von Gesundheitsförderung, PatientInnen- und MitarbeiterInnenorientierung, Qualitätsarbeit bis zu Umweltmanagement. Bei all diesen erfreulichen Entwicklungen werden jedoch meist Einzelaspekte isoliert betrachtet und Interventionen parallel, d.h. ohne Verbindung zueinander, gesetzt. Von der Praxis werden diese Ansätze, die zwar Erfolge aufzeigen, oft als „Insellösungen“ beschrieben (Bachmann 2007).

Die meisten (öffentlichen) Spitäler befinden sich heute auf dem Weg von ehemals expertInnendominierten Verwaltungsbürokratien zu kundInnenorientierten komplexen Dienstleistungsunternehmen (New Public Management) (siehe dazu Grossmann 2002, Beckhard and Harris 1987). Sie müssen in ihrer Unternehmensführung einen Modernisierungsrückstand als Organisation aufholen: Dies muss als eine wesentliche Rahmenbedingung für die Implementierung von Nachhaltigkeit in Krankenhäuser angesehen werden. Dadurch kann zwar nicht auf modernen Managementinstrumenten aufgesetzt werden, Nachhaltigkeitsstrategien können dafür bei der Entwicklung von dringend erforderlichen modernen Managementinstrumenten von Beginn an integriert werden.

Nachhaltige Entwicklung kann hier als integratives Konzept bestehende Bestrebungen unterstützen und gleichzeitig Möglichkeiten zur Reduktion negativer Auswirkungen auf

Umwelt und Gesundheit in das Blickfeld rücken. Durch die Schlüsselrolle, die Gesundheit für ein nachhaltiges Wirtschaften einnimmt, können sich Investitionen und Initiativen nachhaltigen Wirtschaftens in Krankenhäusern gesamtgesellschaftlich besonders lohnen.

Trotz dieses Potenzials ist Nachhaltigkeit als integrativer Faktor zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Problemen bisher für die Organisation Krankenhaus kaum thematisiert worden (Weisz et al. 2005). Die gesellschaftliche Verantwortung (Coperate Social Responsibility, CSR<sup>16</sup>) von Krankenhäusern steht jedoch außer Zweifel (u.a. Brandt 2008).

Eine interessante Entwicklung findet im Rahmen des „European Foundation for Quality Management“. Ein entsprechender praktischer Ansatz wurde in der Broschüre „EFQM Framework for Corporate Social Responsibility“ (EFQM 2004) zusammengefasst. Es wird in methodischer Weise dargestellt, wie CSR in Verbindung mit den Nachhaltigkeitsdimensionen in das gesamte EFQM-Modell integriert werden kann. Das EFQM-Modell kann damit wirksam genutzt werden, Fortschritte in der Implementierung von Nachhaltigkeit und CSR in die Unternehmensqualität eines Krankenhauses zu verfolgen bzw. zu organisieren.

In den letzten Jahren sind einige konkrete Aktivitäten zum Thema Nachhaltigkeit in Spitälern im deutschsprachigen Raum zu beobachten. Mit diesen hat sich das vorliegende Projekt vernetzt. Diese sind das «Inselspital» in Bern und das Klinikum Freiburg. Im Inselspital wurde ein Nachhaltigkeitsrating entwickelt, mit dem Leistungsprozesse beurteilt werden können (Kilchenmann 2008). Das Universitätsklinikum Freiburg beschäftigt sich seit Jahren mit der Frage, wie Kliniken ihre Umweltbelastungen verringern können. Die jüngsten Entwicklungen zielen darauf ab, dass über das Setzen von Einzelmaßnahmen hinweg Umweltschutz in vorhandene Strukturen und die Unternehmensführung Eingang finden müssen, um Optimierungspotenziale zu lukrieren. Die Aktivitäten werden unter dem Titel „ökologisch Gestalten“ zusammengefasst (Dettenkofer 2008).<sup>17</sup>

Es zeichnet sich ab, dass auch weitere Krankenanstalten bzw. ihre Träger damit beginnen sich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen. So veranstaltete z.B. die

---

<sup>16</sup> „Coperate Social Responsibility“ (CSR) bezeichnet auf europäischer Ebene ein integriertes Unternehmenskonzept, das alle „sozialen, ökologischen und ökonomischen Beiträge eines Unternehmens zur freiwilligen Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung, die über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen (Compliance) hinausgehen“, beinhaltet. (u.a. Herchen 2007, Brandt 2008; siehe dazu auch Kapitel 3.3).

<sup>17</sup> Das Inselspital in Bern und das Universitätsklinikum in Bern und Freiburg starteten 2007 eine Vernetzungsinitiative in Form von Tagungen zum Thema „Nachhaltigkeit im Spital“. Über unsere Aktivitäten im laufenden Transferprojekt zum nachhaltigen Krankenhaus werden das SMZ Otto Wagner Spital und der Wiener Krankenanstaltenverbund in diese Vernetzung einbezogen werden. (siehe dazu auch Kapitel 5 Dissemination).

Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen (NRW) den 5. Krankenhausumwelttag NRW im September 2009 unter dem Aspekt nachhaltiger Entwicklung.<sup>18</sup>

Unsere Rechercheergebnisse zur „Nachhaltigkeit im Krankenhaus“ zeigen, dass – auch international - Umweltschutzprojekte (ökologisch Bauen, Energieeffizienz, Abfallreduktion etc.) überwiegen (ökologische Nachhaltigkeit). Der wirtschaftliche Nutzen von Einsparungen physischer Ressourcen wird oft als Argumentation angeführt. Es gibt viele Ansätze in der Krankenhauspraxis aus Qualitätsarbeit und Gesundheitsförderung, PatientInnen- und MitarbeiterInnenorientierung, die als Beitrag zur sozialen Nachhaltigkeit verstanden werden können. Diese werden weniger mit wirtschaftlichen Aspekten verbunden. Integrierte Ansätze die versuchen die „drei Säulen“ zu verbinden, also ökologische soziale und ökonomische Aspekte in ihrer Wirkung aufeinander zu betrachten, sind nach wie vor kaum vertreten.

Eine Auswahl an Initiativen und Projekten aus der Krankenhauspraxis findet sich Anhang (A 1.3).

---

<sup>18</sup> Siehe [www.kgnw.de/aktuelles/informationen/2009-07-31-5-umwelttag/](http://www.kgnw.de/aktuelles/informationen/2009-07-31-5-umwelttag/) (aufgerufen am 2.11.2009) und im Anhang A 4.3.1

## 1.4 Schwerpunkte der Arbeit und Projektstruktur

In einer transdisziplinären Kooperation bearbeiteten wir das Thema Nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus innerhalb dreier Erprobungsbereiche (EB). Im Kern ging es darum Schlüsselmaßnahmen, die einen Wandel hin zu einem nachhaltigen Krankenhaus versprechen, zu erproben. Ziel war es den Nutzen für das Krankenhaus (added value) und den Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung, den ein Krankenhaus leisten kann an Hand der ausgewählten Beispiele sichtbar zu machen und praktikable Lösungswege für die Unternehmenssteuerung (EB1), Angebotsplanung (EB2) und Leistungserbringung im Spitalsalltag (EB3) aufzeigen.

Dies erforderte beides: eine sorgfältige Planung des transdisziplinären Prozesses und inhaltliche Klarheit in Form eines konsistenten Konzepts zum nachhaltigen Krankenhaus, das an wissenschaftliche Diskurse anschließt und gleichzeitig als Grundlage für ein in der Krankenhauspraxis umsetzbares Arbeitsverständnis dient.

Dazu bedurfte es unterschiedlicher wissenschaftlicher Zugänge und eine enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis. Team, Projektstruktur und Vorgangsweise des Projekts spiegeln diese Anforderungen wider: Das interdisziplinäre Wissenschaftsteam aus den Bereichen Soziale Ökologie, Gesundheitssoziologie und Ökonomie kooperierte mit VertreterInnen aus Top-Management, Qualitäts- und Umweltmanagement, MitarbeiterInnen aus dem ärztlichen und pflegerischen Bereich und ExpertInnen aus dem österreichischen und deutschen Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser.

Die Kooperation bestand in einer engen Form transdisziplinärer Zusammenarbeit, in der Projektinhalte gemeinsam bearbeitet und verhandelt wurden.<sup>19</sup> Innerhalb dreier Subprojekte (Erprobungsbereiche) erarbeiteten gemischte Teams (aus Wissenschaft und Praxis) zentrale Fragen zur nachhaltigen Entwicklung und bearbeiten diese gemeinsam. Dazu wurden unterschiedliche Settings genutzt: Beratungs- und Resonanzgruppen, gemeinsame und arbeitsteilige Problembearbeitung, ExpertInnenworkshops, Coachings, gemeinsame Strategieentwicklung, gemeinsame Präsentationen und regelmäßig stattfindende Vernetzungstreffen aller zentralen ProjektpartnerInnen. Projektfortschritte, Zwischenergebnisse und Diskussionen innerhalb des Konsortiums wurden in projektinternen Zwischenberichten und Protokollen dokumentiert.

---

<sup>19</sup> Kooperationsformen zwischen Wissenschaft und Praxis, in denen Inhalte (Fragen der sachlichen Interpretation wie auch der Bewertung) gemeinsam bearbeitet und verhandelt werden, sind die engsten Formen transdisziplinärer Forschung. In der Transdisziplinaritätsforschung werden sie ihrer Funktion nach als deliberativ bezeichnet (Zierhofer und Burger 2005)

# Projektstruktur

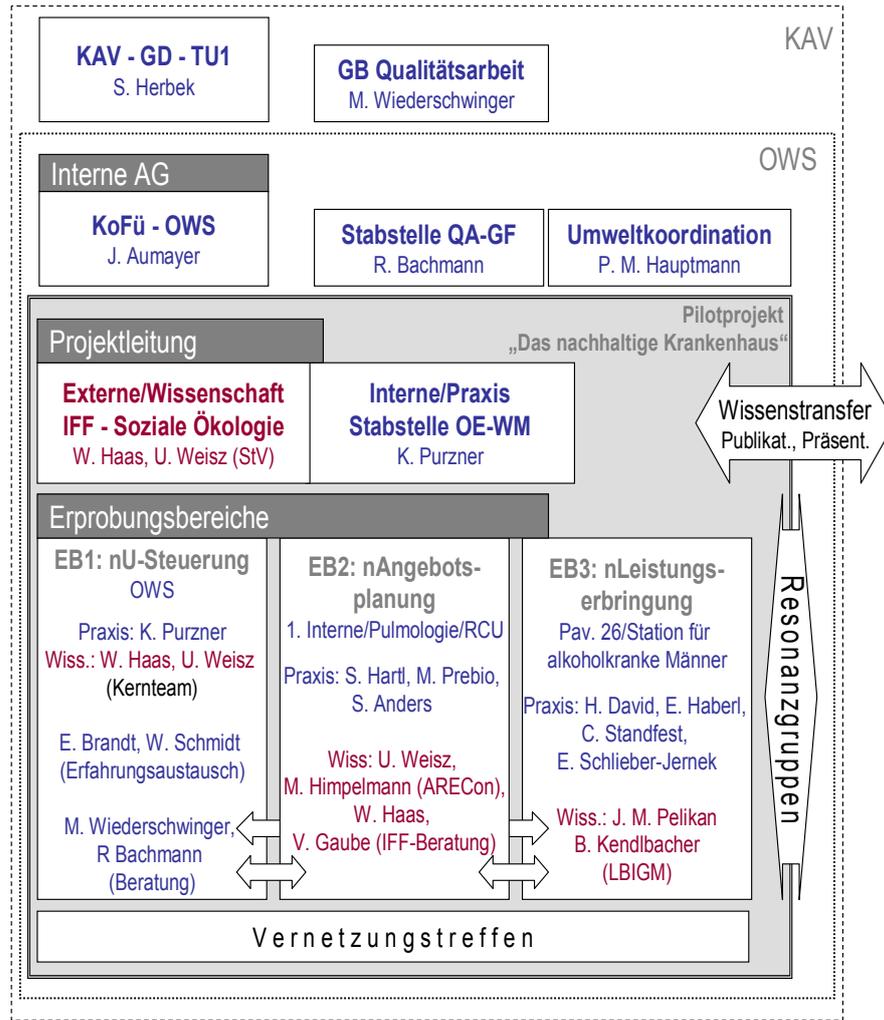


Abbildung 4: Projektstruktur

## 2. Ziele des Projekts

Das „nachhaltige Krankenhaus“ als Vision kann nicht aus einer isolierten Perspektive heraus konkretisiert werden. Vielmehr braucht es einen integrativen Ansatz, der ökologische, soziale und ökonomische Expertise genauso wie die Krankenhaus-Praxis mit einbezieht. Unser Ziel war es daher die konkrete Umsetzbarkeit nachhaltigen Wirtschaftens im Krankenhaus gemeinsam mit dem Topmanagement des Pilotkrankenhauses, den AkteurInnen der Krankenhaus-Praxis, dem dazugehörenden Krankenanstaltenverbund unter Einbindung eines deutschen Krankenhausträgers beispielhaft nachzuweisen.

Im vorliegenden Projekt sollte Nachhaltigkeit integriert mit bereits eingeführten Konzepten der Gesundheitsförderung, des Qualitäts- und Umweltmanagements und der MitarbeiterInnen- und PatientInnenorientierung als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip im Pilotkrankenhaus verankert werden. Dazu wurden drei für eine nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus prioritäre Bereiche herausgegriffen, die in der vorangegangenen Machbarkeitsstudie für das Pilotkrankenhaus identifiziert wurden (Weisz et al. 2005):

**Erprobungsbereich 1 (EB1) Nachhaltige Unternehmensführung:** Hier geht es um die Einführung von Kriterien nachhaltiger Entwicklung in die das normative und operative Management.

**Erprobungsbereich 2 (EB2) Nachhaltige Angebotsplanung:** Planung des Angebots nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung und der Gesundheitsförderung am Beispiel der Planung der Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen.

**Erprobungsbereich 3 (EB3) Nachhaltige Leistungserbringung:** Umsetzbarkeit von Nachhaltigkeit auf Stationsebene.

Wir gingen davon aus, dass insbesondere die Verbindung mit den Strategien der Gesundheitsförderung bedeutende Synergieeffekte ergeben könnten. Daher war es unser primäres Anliegen den Nutzen einer Nachhaltigkeitsorientierung in Hinblick auf soziale, ökonomische und ökologische Aspekte für Gesundheitsfördernde Krankenhäuser zu identifizieren und nachzuweisen.

Folgende Ziele wurden im Projektantrag formuliert:

1. Verankerung des Konzepts nachhaltiger Entwicklung auf normativer, strategischer und operativer Managementebene, um Entscheidungen nach den Kriterien nachhaltiger Entwicklung zu ermöglichen.

2. Ein im Pilotkrankenhaus erprobtes Konzept, das den Ablauf festlegt, wie nachhaltigkeitsrelevante Informationen bei Entscheidungen wirksam werden sollen, um den materiellen und finanziellen Ressourceneinsatz zu verringern, Umweltbelastungen zu reduzieren, MitarbeiterInnen zu entlasten und PatientInnenorientierung zu realisieren (erprobt an drei bis vier zentralen Entscheidungen).
3. Etablierung der Stakeholdereinbindung bei nachhaltigkeitsrelevanten Maßnahmen.
4. Vorbereitung der Implementierung nachhaltiger Dienstleistungen durch eine um ökologische und soziale Aspekte erweiterte Leistungs- und Kapazitätsplanung, die zu einem effizienteren Ressourceneinsatz (Geld, physische Ressourcen, Zeit) und gleichzeitig zu sozialen Verbesserungen führt (am Beispiel „Weaning Center“ in der Pulmologie).
5. Konkretisierung und Anwendung des Konzepts des nachhaltigen Krankenhauses auf operativer Ebene (am Beispiel einer Pilotabteilung) zur Begünstigung nachhaltiger Leistungserbringung.
6. Verbreitung des Konzepts „nachhaltiges Krankenhaus“: innerhalb der Organisation, innerhalb nationaler und internationaler Krankenhausnetzwerke sowie in einer breiteren Öffentlichkeit.

Im Zuge der Projektarbeit wurden die ursprünglich formulierten Ziele verfeinert. Teilweise war es erforderlich zusätzliche Aufgaben für die Erprobungsphase zu definieren, um das Gesamtziel zu erreichen. Das waren:

Auf Gesamtprojektebene:

- Entwicklung eines Arbeitsverständnisses zum Nachhaltigen Krankenhaus als Grundlage für die Erprobungsbereiche
- Im Rahmen des EB2 Nachhaltige Angebotsplanung:
- Modell zur Angebotsplanung (da kein Instrument zur Planung vorliegt, das – wie ursprünglich geplant - um ökologische und soziale Kriterien erweitert werden kann).
- Darstellung der Kosten - Erlöse Relation im Setting-Vergleich.
- Analyse der Datensituation.
- Prospektive Bedarfserhebung an fünf Intensivstationen des Wiener KAV und der RCU des Pilotkrankenhauses (da aus den Datenbanken der Bedarf für ein Weaning Center nicht identifiziert werden kann).
- Im Rahmen des EB3 Nachhaltige Leistungserbringung:
- Identifikation und beispielhafte Erprobung ausgewählter Verbesserungsmaßnahmen auf der Pilotstation.

## **3. Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus**

### **3.1 Ausgangspunkt**

Das Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus“ ist eine Wissenschaft-Praxis-Kooperation. Seitens der Wissenschaft stehen dabei zwei erkenntnisleitende Interessen im Vordergrund.

Erstens die Frage, wie durch Handlungen auf der Mikro-Ebene (Organisations-Ebene) global beobachtbaren Krisenphänomenen, wie sie wissenschaftlich und politisch unter dem globalen Nachhaltigkeitsdiskurs beschrieben werden, begegnet werden kann. Es handelt sich dabei um eine nicht-triviale Übersetzungsleistung zwischen „lokalen“ Handlungen und deren globalen Folgen. Da einzelne in diesem Zusammenhang diskutierte Handlungen isoliert betrachtet weder globale Probleme auslösen noch lösen können, geht es um einen plausiblen Lösungsbeitrag, der weit reichende Veränderungen begünstigt.

Zweitens, zunächst einmal als Vermutung geäußert, die Überlegung, dass die Verbindung von Nachhaltigkeit und Gesundheit theoretisch wie praktisch für beide fruchtbar ist. Es gibt eine Vielzahl von Anknüpfungspunkten, wie das Konzept der Determinanten von Gesundheit (Sozioökonomie, Lebensweise und natürliche Umwelt) und die ökonomische, soziale und ökologische Nachhaltigkeit. Aber auch die Konzepte der nachhaltigen Entwicklung und der Gesundheitsförderung weisen zahlreiche Parallelen auf und lassen bei einer klugen Verknüpfung Synergien vermuten.

Diese gemeinsamen Interessen der Wissenschaftspartner waren ausschlaggebend für die Initiative, mit einer Kernorganisation des Gesundheitswesens nach gangbaren Wegen zu suchen, wie Nachhaltigkeit unter Nutzung dieser Synergien „lokal“ klug umgesetzt werden kann. Diesen Überlegungen folgend wurde ein Krankenhaus als Praxispartner gesucht, das einerseits Erfahrungen mit Gesundheitsförderung aufweist und andererseits am Thema Nachhaltigkeit interessiert ist. Aufgrund von Vorerfahrungen des Ludwig Boltzmann Instituts für Medizin- und Gesundheitssoziologie<sup>20</sup> wurde diesen beiden Kriterien entsprechend das Otto Wagner Spital angefragt. Die rasche positive Rückmeldung aus dem Otto Wagner Spital war die Grundlage für eine gemeinsame Projekteinreichung.

Der Praxispartner „Das Sozialmedizinische Zentrum Baumgartner Höhe, Otto Wagner-Spital mit Pflegezentrum“ ist eine Einrichtung des Wiener Gesundheitswesens, die in dieser Form am 1. August 2000 gegründet wurde. Diese Neugründung ist aus der Zusammenlegung von 5 bis dahin selbständigen Einrichtungen des Wiener Gesundheitswesens entstanden, nämlich - in alphabetischer Reihenfolge - des Förderpflegeheims (jetzt Sozialpädagogisches Zentrum) - Baumgartner Höhe, des Neurologischen Krankenhauses der Stadt Wien Maria

---

<sup>20</sup> Seit März 2008: Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research

Theresien-Schlössl, des Pflegeheims Sanatoriumstrasse, des Psychiatrischen Krankenhauses - Baumgartner Höhe und des Pulmologischen Zentrums - Baumgartner Höhe. Die in diesen Anstalten vorhandenen Abteilungen sind unverändert bestehen geblieben, jedoch zu Fachbereichen ('Zentren') zusammengefasst worden.

Das Otto Wagner Spital war eines der ersten Gesundheitsfördernden Krankenhäuser in Österreich. Es wurden auch bereits einige Projekte zur ökologischen Nachhaltigkeit durchgeführt (z.B. ökologisch Bauen, Umweltprofile, Nachhaltigkeitsbericht light). Dies ist der Ausgangspunkt für die weiteren Überlegungen zum Arbeitsverständnis des „nachhaltigen Krankenhauses“.

## 3.2 Krankenhäuser und nachhaltige Entwicklung

Die Diskussion von Krankenhäusern bezüglich ihrer ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit, zeigt schnell, dass es hier um gesellschaftlich höchst relevante Herausforderungen geht.

Das Gesundheitswesen und hier speziell Krankenhäuser sind als großer Dienstleistungssektor für einen signifikanten Anteil der Umweltbelastungen verantwortlich. Eine Abschätzung für Österreich zeigt, dass der Dienstleistungssektor des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens bei einem GDP-Anteil von rund 7,5% für 4-7% der österreichischen Emissionen in den Bereichen CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und gefährlicher Abfall verantwortlich ist, wenn die vor- und nachgelagerte Transformationskette mitberücksichtigt wird (siehe Haas 2008). Aufgrund der schlechten Datenlage<sup>21</sup> ist davon auszugehen, dass die Emissionen in dieser Abschätzung stark unterschätzt werden.

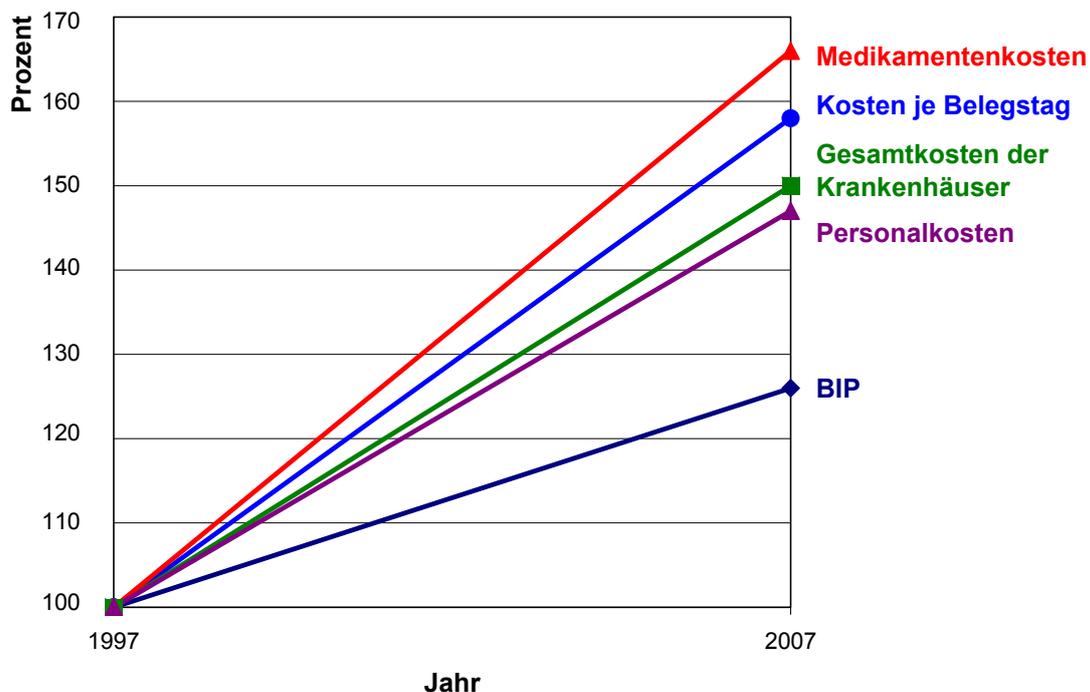
Bezüglich sozialer Nachhaltigkeit sind MitarbeiterInnengesundheit bzw. das Wohlbefinden und die Arbeitszufriedenheit von MitarbeiterInnen ein drängendes Problem für Krankenhäuser. Studien der „European Agency for Safety and Health at Work“ (<http://europe.osha.eu.int/>) weisen Krankenhäuser als eines der belastendsten Arbeitssettings überhaupt aus. Zu den belastenden Faktoren zählen u.a. biologische, chemische und radioaktive Substanzen; körperliche Belastungen durch spezifische Arbeitshaltungen und Bewegungen; psychologische Belastungen u.a. durch hohe Verantwortung, komplexe Arbeitsabläufe mit gleichzeitig geringem Ausmaß an

---

<sup>21</sup> Der GDP-Wert in der zugrunde liegenden volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung liegt ca. 30% unter den neu eingeführten und zuverlässigeren ökonomischen Gesundheitskonten. Zudem weisen die verwendeten NAMEA-Daten keine direkten Emissionen des Gesundheitssektors aus, obwohl Spitäler Emissionen für Heizung, Abfallverbrennung und Fuhrpark verursachen. Da keine besseren Daten verfügbar sind, wurden diese für eine erste „konservative“ Abschätzung mittel einer erweiterten Input-Output-Tabelle herangezogen. Aufgrund von Erfahrungen mit solchen Analysen gehen wir davon aus, dass die Emissionen des Gesundheitssektors eher im Bereich von 6% bei NO<sub>x</sub>, 7% bei CO<sub>2</sub> und 9% bei gefährlichen Abfällen liegen dürften. Die Analyse berücksichtigt sämtliche durch das Gesundheitswesen „nach gefragte“ indirekten Emissionen z.B. in der Pharmaindustrie.

Selbstkontrolle und mangelhaft entwickelte Teamarbeit, sowie die tägliche Konfrontation mit Leid und Tod (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 2000).

Die ökonomische Nachhaltigkeit stellt ein zunehmendes Problem dar. Im Zeitraum von 1997 bis 2007 ist folgende Entwicklung zu beobachten:



**Abbildung 5: Vereinfachte Darstellung der Entwicklung der Kosten in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenhäusern und Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes**

BIP zu konstanten Preisen, 1997 = 100%

(Quelle: Kosten: Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend 2008  
<http://www.kaz.bmgf.gv.at/index.htm> und BIP: Eurostat/New Cronos 2008)

Während die Gesamtkosten der Krankenhäuser von 1997 bis 2007 um rund 50% gestiegen sind, ist das Bruttoinlandsprodukt lediglich um 26% gestiegen. Diese Schere wird wahrscheinlich noch stärker geöffnet, da einerseits die Kosten durch die demographische Entwicklung („Aging Society“), die Zunahme an chronischen Erkrankungen und neue technische Möglichkeiten in Diagnose und Therapie weiter steigen und andererseits das BIP in den nächsten Jahren zumindest bescheidener wachsen wird, als in der Vergangenheit. Damit wird die Frage nach der Finanzierbarkeit unseres Gesundheitssystems immer virulenter.

Es kann also nach dieser raschen Abschätzung festgestellt werden, dass es sich aus gesellschaftlicher Perspektive lohnt, sich mit Nachhaltigkeit von Krankenhäusern zu beschäftigen.

Zunächst wollen wir uns die Frage stellen, unter welchen Umständen aus der Perspektive eines einzelnen Krankenhauses oder eines Krankenhausträgers ein nachhaltiges Krankenhaus eine interessante Entwicklungsoption wird. Als Akteure, die in einem bestimmten Umfeld operieren, muss, so können wir annehmen, der erhoffte Nutzen<sup>22</sup> größer sein als der zu erwartende Aufwand. Nur wenn dies gewährleistet ist, kann davon ausgegangen werden, dass ein Krankenhaus bzw. seine EntscheidungsträgerInnen einen nachhaltigen Entwicklungspfad einschlagen.

Demzufolge sollte das Konzept bzw. die Umsetzung des „nachhaltigen Krankenhauses“ zwei Strategien verfolgen: Nämlich einerseits den Aufwand für die Organisation möglichst gering zu halten. Hier ist es nahe liegend auf bereits eingeführte Konzepte, Strategien und Instrumente aufzusetzen, die Synergien versprechen. In der Folge kann gezeigt werden, dass dies mit der Gesundheitsförderung, der Qualitätsarbeit, dem Umweltmanagement und der Cooperate Social Responsibility (CSR)<sup>23</sup> der Fall ist. Gleichzeitig gilt als Voraussetzung, dass das nachhaltige Krankenhaus im „Spitalsalltag“ umsetzbar und handlungsleitend sein muss. Dies spricht für einfach handzuhabende Instrumente. Andererseits sollte der potenzielle Nutzen möglichst groß und überzeugend sein. Damit stellt sich die Frage, wie hilfreich das „nachhaltige Krankenhaus“ EntscheidungsträgerInnen erscheint, signifikante Probleme zu meistern bzw. gewünschte Entwicklungen zu unterstützen.

Ist das „nachhaltige Krankenhaus“ eine interessante Entwicklungsoption für ein Krankenhaus, so erfordert dies allerdings eine Definition des nachhaltigen Krankenhauses. Um Beliebigkeit zu vermeiden, muss diese an den politischen wie wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs und seine theoretischen Konzepte anschließen und praktikable Wege aufzeigen, wie diese konsistent auf das Krankenhaus umlegt werden können.

Die folgenden Ausführungen sind als abstrakte Skizze des „nachhaltigen Krankenhauses“ zu verstehen. Die Kapitel zu den Erprobungsbereichen sind im Gegensatz zu diesen abstrakten Ausführungen konkrete Anwendungen, die zeigen, wie Lösungsbeiträge zu Nachhaltigkeitsproblemen gleichzeitig Nutzenerwartungen von lokalen Akteuren erfüllen können.

---

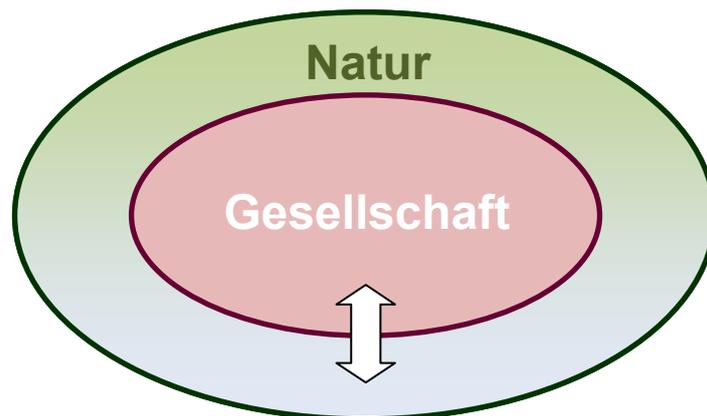
<sup>22</sup> Nutzen ist hier nicht im engeren Sinn weder als rein ökonomisch oder wie in der utilitaristischen Denktradition, wie sie auch über die Wirtschaftswissenschaften hinaus zu Beginn des 20igsten Jahrhunderts diskutiert wurde, gemeint. Hier sei vielmehr auf das soziologische Handlungsverständnis von Parson verwiesen, der Handlung in einen breiteren Referenzrahmen stellt. In diesem spielen situationsübergreifende Normen eine wesentliche Rolle.(normativ imprägnierte Handlungsziele). Vergleiche dazu Schimanek 2007, speziell Seite 40-44

<sup>23</sup> CSR hat im Kontext der Gesundheitsförderungs-Policy der WHO bzw. des HPH-Netzwerkes eine vom ethischen Konzept der WHO her hervorragende und durch die aktuellen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für Krankenhäuser wachsende Bedeutung

### 3.3 Bezug zum politischen und wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs

Kann man überhaupt auf der Ebene einer Organisation sinnvollerweise von Nachhaltigkeit reden, ohne in Beliebigkeit abzugleiten? Wir meinen, man kann Nachhaltigkeit in durchaus analoger Weise auf unterschiedlichen Systemebenen spezifizieren.

Auf der obersten, globalen Ebene bezieht sich Nachhaltigkeit darauf, Lösungen zu vermeiden, die für die Gegenwart willkommen sein mögen, aber die Probleme auf künftige Generationen verschieben (vgl. Brundtland 2002). Nachhaltige Entwicklung ist demnach ein Prozess, der die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft auf globaler Ebene sichern soll. Angesichts der globalen ökologischen Krisenphänomene lässt sich die Zukunftsfähigkeit vor allem an den Wechselwirkungen gesellschaftlicher und natürlicher Systeme messen (Haberl et al. 2002, BMBWK 2001): Die Weiterentwicklung der Weltgesellschaft muss somit mit der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen in Einklang sein, d.h. die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen (Natur), die für den Weiterbestand und die weitere Entwicklung der Gesellschaft notwendig sind, muss erhalten bleiben. Damit ist das Grundproblem ökologischer Nachhaltigkeit angesprochen: Es wird analytisch als das der materiellen und energetischen Beziehungen zwischen mehreren dynamischen Systemen aufgefasst: der Biosphäre und ihren natürlichen Systemen auf der einen, der so genannten „Anthroposphäre“ und ihren gesellschaftlichen Systemen auf der anderen Seite (Fischer-Kowalski et al. 1997: 3).



**Abbildung 6: Herausforderung ökologischer Nachhaltigkeit auf globaler Ebene: Das dauerhafte Aufrechterhalten von materiellen und energetischen Austauschbeziehungen der Gesellschaft mit der Natur (System-Umwelt-Beziehungen)**

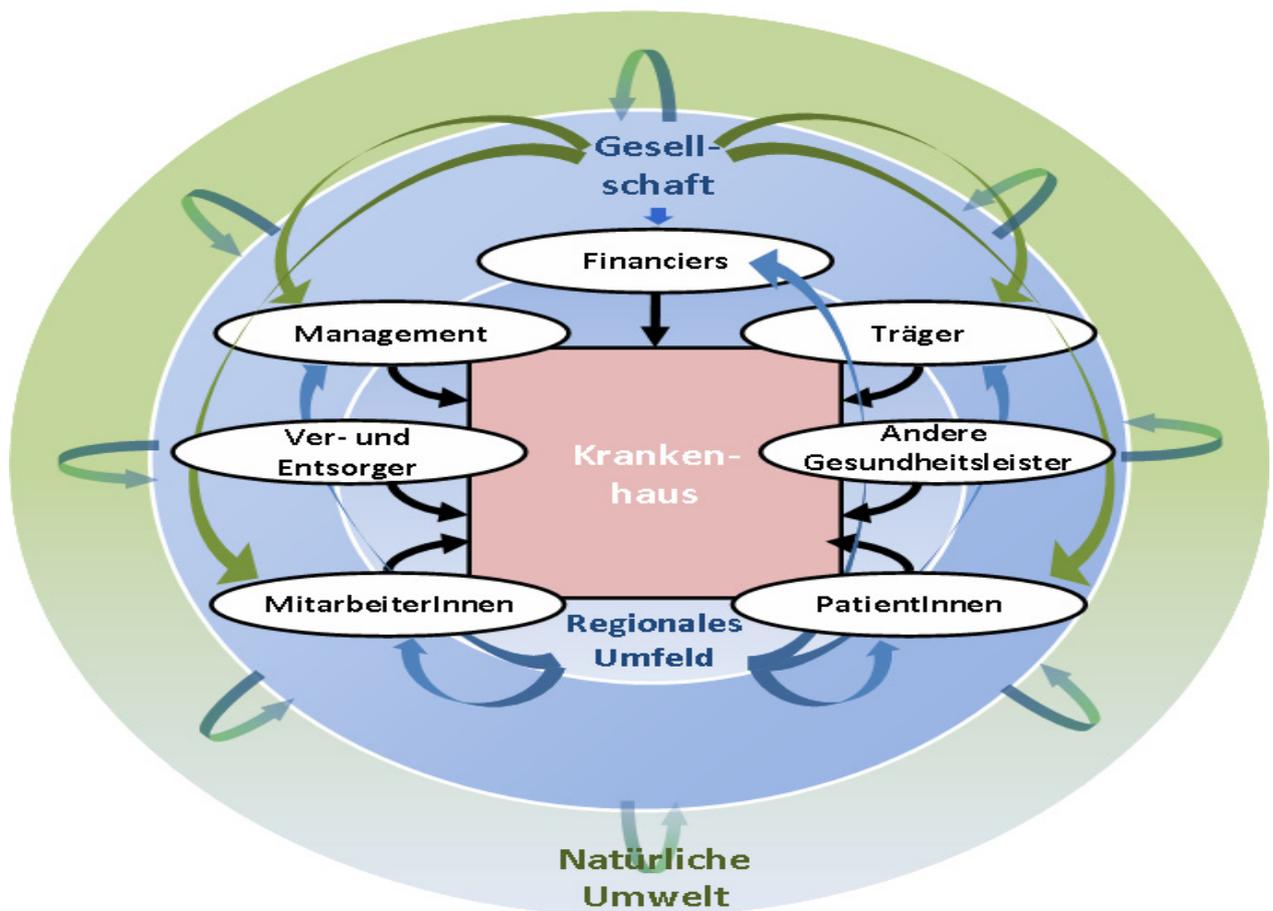
Es geht also darum, nachteilige Wirkungen nicht auf die Natur zu verschieben, zu „externalisieren“ und damit in einer längeren Zeitperspektive die gesellschaftliche Überlebensfähigkeit zu gefährden. Für jede Systemebene unterhalb der globalen ist der gleiche Anspruch zu stellen, darüber hinaus jedoch auch der Anspruch, Probleme nicht über die eigenen Systemgrenzen hinaus an die „Umwelt“ (soziale wie natürliche) zu „externalisieren“. Das ist gleichbedeutend mit der Forderung, bei der Bewertung der Auswirkungen eigenen systemischen Handelns einen größeren inhaltlichen<sup>24</sup> und zeitlichen Horizont zu wahren, eine weiter gefasste Peripherie zu beachten.<sup>25 26</sup> Das ist speziell auf niedrigeren Skalenniveaus erforderlich, weil dort die natürliche Umwelt oft in den Hintergrund tritt und die soziale in den Vordergrund. Ein Beispiel dafür ist ein Bürobetrieb oder eine Arztpraxis ohne Labor (ev. durch ein zentrales Heizsystem beheizt). Hier tritt vor Ort weder ein wesentlicher Umweltverbrauch noch eine wesentliche Umweltbelastung auf. Gleichzeitig fallen hier Entscheidungen, die in der vor- und nach gelagerten Transformationskette wesentlichen Einfluss darauf haben, ob viel oder wenig Ressourcen bei Lieferanten oder Kunden verbraucht werden. Wird die Raumtemperatur stark hoch geregelt so steigt der Verbrauch an fossilen Energieträgern und der Ausstoß an Emissionen. In der Arztpraxis werden Medikamente verschrieben, die physisch nicht in die Praxis gelangen, jedoch in Herstellung und Entsorgung hohe Umweltrelevanz aufweisen.

---

<sup>24</sup> Der größere inhaltlich Horizont meint hier vor allem eine Ausweitung über die Systemgrenzen hinaus.

<sup>25</sup> Die Existenz des Systems als kollektiver Akteur kann auf der jeweiligen Ebene allerdings nicht in Frage gestellt werden: systemische Selbstreproduktion muss vorausgesetzt werden, die Selbstabschaffung als Option macht auf der jeweiligen Systemebene keinen Sinn. So kann man etwa auf der Ebene des Gesundheitssystems fragen, ob die Fokussierung der Ressourcen auf Krankenhäuser eine gute Lösung im Sinne von Nachhaltigkeitskriterien darstellt, aber diese Frage kann man nicht auf der Organisationsebene Krankenhaus stellen.

<sup>26</sup> Diese Ausweitung des inhaltlichen und zeitlichen Horizontes kommt auch in dem Konzept der Cooperate Social Responsibility (CSR) zum Ausdruck. CSR bezeichnet auf europäischer Ebene ein integriertes Unternehmenskonzept, das alle „sozialen, ökologischen und ökonomischen Beiträge eines Unternehmens zur freiwilligen Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung, die über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen (Compliance) hinausgehen“, beinhaltet. (u.a. Herchen 2007)

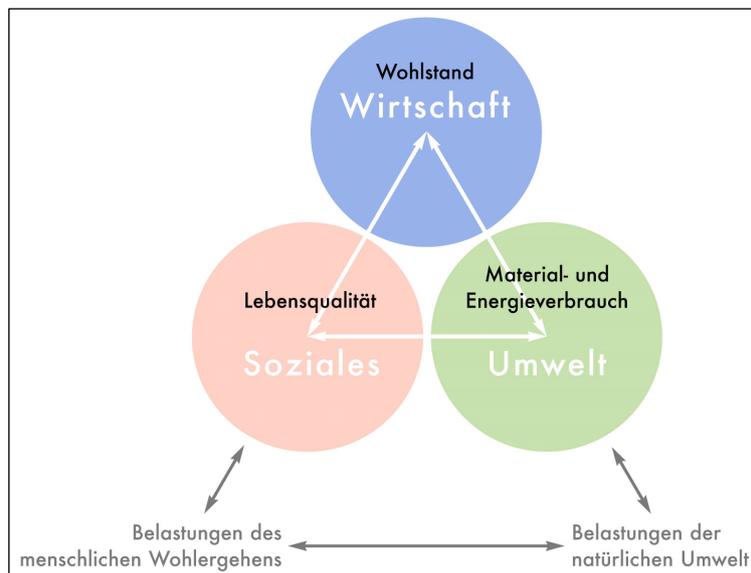


**Abbildung 7: System-Umweltbeziehungen auf „lokaler“ Ebene: Das Krankenhaus in seinen sozialen und natürlichen Umwelten (nach Pelikan 2008, modifiziert)**

Es ist aber nicht nur der inhaltliche Horizont der hier erweitert werden muss, sondern auch der zeitliche. Ein Beispiel sind Antibiotika-Resistenzen. Neben der Entscheidung, was „jetzt“ hilft, erfordert dieser Anspruch nicht zu externalisieren, auch einen situationsübergreifenden Bezugsrahmen und eine kritische Überprüfung, ob eine bestimmte momentane Entscheidung nicht neue Probleme in der Zukunft schafft.

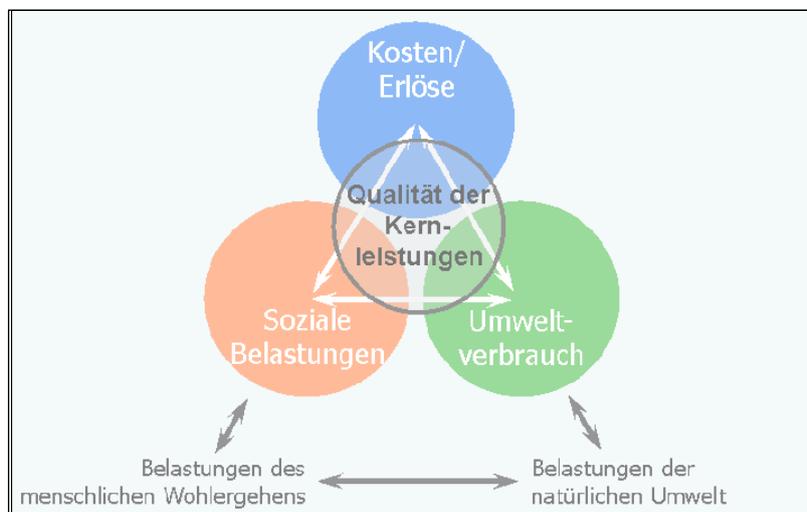
Als nächsten Schritt müssen, um eine sachliche Mindestkomplexität zu erfüllen, die drei üblichen Dimensionen von Nachhaltigkeit eingeführt werden: die ökologische, die soziale und die ökonomische Dimension.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Auch der Praxispartner aus dem Wiener Krankenanstaltenverbund nannte unter dem Arbeitsverständnis folgende zentralen Punkte: 1) Nachhaltige Entwicklung ermöglicht die Gewährleistung der Zukunfts- und Überlebensfähigkeit von Gesellschaft, Unternehmen und Mensch, 2) Nachhaltigkeit als bestimmendes Leitprinzip von Entwicklung bedeutet die ausgewogene Berücksichtigung der drei Kerndimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales 3) Nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus erfordert die Ausrichtung der Kernprozesse auf den Menschen (= soziale Dimension), die Umwelt (= ökologische Dimension) und das Vermögen (= ökonomische Dimension) (Wiederschwinger 2008)



**Abbildung 8: Das Nachhaltigkeitsdreieck**  
 (Quelle: Marina Fischer-Kowalski 2002, vereinfacht).

In Analogie zur gesellschaftlichen Entwicklung<sup>28</sup> auf globaler Ebene, steht im Krankenhaus die Entwicklung der Kernleistungen im Mittelpunkt. Damit sind Veränderungen durch Anpassung an den sich verändernden Bedarf sowie das Nutzen von neuen Erkenntnissen der Wissenschaft und von neuen Möglichkeiten durch den technischen Fortschritt gemeint. Diese Entwicklung der Kernleistungen soll demnach nicht Probleme über die eigenen Systemgrenzen hinaus an die „Umwelten“ externalisieren, weder sozial, noch ökonomisch, noch ökologisch.



**Abbildung 9: Multi-Kriterien Optimierung von Kernleistungen im Nachhaltigkeitsdreieck<sup>29</sup>**

<sup>28</sup> Das Konzept der „nachhaltigen Entwicklung“ ist ein politischer Versuch, Einsichten über wachsende ökologische Probleme und soziale Ungleichheit mit Wirtschaftswachstum gemeinsam zu verstehen und dadurch Zukunftsfähigkeit zu gewährleisten. Diese Spannung zwischen „nachhaltig“ und „Entwicklung“ wurde von Beginn an vielfach diskutiert. Hier wählen wir einen pragmatischen Zugang und betrachten Entwicklung vielmehr als beobachtbare Veränderungen in der Gesellschaft.

<sup>29</sup> Ob Gesundheit als eigene Dimension das Nachhaltigkeitsdreieck erweitern oder als Teil der sozialen Dimension behandelt werden sollte, ist noch zu klären. Einerseits erhöht die Gesundheit als eigene Dimension die Anschlussfähigkeit an das Gesundheitswesen sowie deren empirischen und konzeptuellen Arbeiten. Andererseits führt die Ausweitung in der Sustainability Science genau zum gegenteiligen Effekt und das Zurückgreifen auf deren Konzept und Empirie wird dadurch erschwert. Neben diesen Überlegungen gilt es hier auch noch theoretische Abklärungen zu treffen. Dazu werden

Nun können wir bereits, noch sehr abstrakt, definieren: eine Entwicklung im Bereich der Kernleistungen ist dann nachhaltiger, wenn sie auf einer der Dimensionen eine Verbesserung gegenüber dem Status-Quo bringt, ohne auf einer anderen eine Verschlechterung zu bewirken. Konkreter ist nachhaltige Entwicklung demnach auf Ebene eines Krankenhauses eine Multi-Kriterien-Optimierungsaufgabe, bei der die Entwicklung bzw. Verbesserung der Kernleistungen, die Schonung der Natur (bezüglich Ressourcenverbrauch und Aufnahmekapazität), die ökonomische Kostendeckung (sparsamer Einsatz von finanziellen Mitteln und Erzielung angepasster Erlöse) und der Minimierung von Belastungen für das soziale Umfeld des Krankenhauses mit einer Langfristsperspektive optimiert werden.

Dies muss gar nicht so schwierig sein, da viele Organisationen bezüglich dieser Dimensionen weit vom Optimum operieren. Im Idealfall werden natürlich Lösungen gesucht, die auf allen Dimensionen besser abschneiden.

Nach diesen Vorklärungen können wir daran gehen, die verschiedenen Dimensionen für die betrachtete Organisation – in unserem Fall das Krankenhaus – zu spezifizieren. Dabei kann eine zu enge Definition der einzelnen Dimensionen jedenfalls zu drastischen Problemverschiebungen führen, wie sie immer wieder festgestellt werden können. Ein kurzes Beispiel soll dies erläutern: Nehmen wir die ökonomische Dimension. Eine strikte Optimierung nach LKF-Punkten (Leistungsorientierte Krankenhausfinanzierung) kann dazu führen, dass PatientInnen früher entlassen werden, als dies nach medizinisch-pflegerischen Gesichtspunkten sinnvoll wäre. Dadurch kann es aber zu Wiederaufnahmen kommen. Dies ist zwar rein betriebswirtschaftlich für das Krankenhaus günstiger als ein längerer durchgehender Aufenthalt, in Summe wird der Behandlungszeitraum jedoch länger, wenn erst nach einer Verschlechterung zu Hause die Behandlung stationär fortgesetzt wird. Das Krankenhaus hat durch die Wiederaufnahme daher erhöhte Kosten aber auch erhöhte Einnahmen. Wird diese Strategie von vielen Krankenhäusern angewandt, sinkt der Wert der LKF Punkte Österreich weit für alle Leistungen. Das heißt die Erlöse sämtlicher Leistungen eines Spitals sind daher geringer bei höheren Kosten für die Wiederaufnahmen und letztlich führt dies zu einer Unfinanzierbarkeit des Gesundheitswesens. Dies ist ein Beispiel, wie eine Problemverschiebung wieder negativ zurück wirken kann (Bumerang-Effekt).

Zudem kann aber dieser Fall auch als eindimensionale Optimierung der betriebsbezogenen wirtschaftlichen Dimension der Krankenbehandlung verstanden werden. Es werden dabei Krankheitsprobleme sowohl auf eine Zeit nach dem Krankenhausaufenthalt verschoben als

---

Diskurse in den jeweiligen wissenschaftlichen Feldern erforderlich sein. Siehe dazu auch Kapitel 4.2 und 4.3.

auch unzumutbare Belastungen des sozialen Umfelds wie etwa Überlastung und in der Folge „Burn-Out“ von MitarbeiterInnen oder unnötige Belastungen von Angehörigen verursacht. Aber auch eine einseitige Optimierung der ökologischen Dimension kann die MitarbeiterInnenbelastung erhöhen, Kosten treiben und die Qualität der Kernleistungen gefährden. Wenn das Krankenhaus mit einem derart engen Blick optimiert, wird es zeitlich und sachlich die unangenehmen Nebenfolgen „externalisieren“. Nachhaltige Lösungen sind aber solche, die darauf abzielen, genau solche „Externalisierungen“ so gering wie möglich zu halten. Dies wird erreicht indem bereits bei der Entscheidungsfindung zu nachhaltigen Lösungen ein weiterer zeitlicher und sachlicher Horizont abgesteckt wird, innerhalb dessen Folgewirkungen abzuwägen sind.

Am Beispiel des Krankenhauses kann man die Dimensionen folgendermaßen entwickeln:

- Krankenbehandlung soll qualitativ verbessert und laufend an den sich veränderten Bedarf, den Stand der Wissenschaft und den technischen Fortschritt angepasst werden (WHO Europe 2007).
- Die Qualität der Gesundheitsförderung<sup>30</sup> soll entsprechend den Strategien der Gesundheitsförderung (Pelikan et. al. 2008) bezogen auf die PatientInnen und deren Angehörigen verbessert werden. PatientInnen und Angehörige sollen befähigt werden, mit Krankheit umzugehen bzw. Ihren Gesundheitsanteil zu vergrößern. Somit sollen Problemverschiebungen auf das soziale Umfeld vermieden werden.
- Die soziale Dimension: es geht nicht nur um die unmittelbare Lebensqualität (Überleben) der Patientin bzw. des Patienten, sondern auch um den weiteren Lebensverlauf und auch um Angehörige; es geht auch um die Lebensqualität der Beschäftigten im Krankenhaus; es geht nicht nur um individuelle Lebensqualität, sondern auch um zwischenmenschliche Beziehungsqualität. In Summe sollen also die Belastungen für MitarbeiterInnen, PatientInnen, Angehörige, niedergelassene ÄrztInnen, die Nachbarschaft und andere Partner des Krankenhauses minimiert werden.
- Die ökologische Dimension: es geht sowohl um die Umweltbedingungen im Krankenhaus (indoor pollution, air quality etc.) als auch um die Umweltbelastungen, die das Krankenhaus außerhalb direkt oder indirekt verursacht sowie um einen möglichst geringen Ressourcenverbrauch (speziell der nicht-erneuerbaren Energieträger/Ressourcen).

---

<sup>30</sup> Gesundheitsförderung befindet sich in einem Etablierungsprozess. Teilweise wird diese bereits als „sekundäre“ Kernleistung anerkannt, die wesentlichen Einfluss auf die Qualität des Behandlungserfolges hat, teilweise wird sie als getrennte freiwillige Zusatzleistung verstanden. Hier sind noch Entwicklungen im Gesundheitswesen und Diskussion im Netzwerk der Gesundheitsfördernden Krankenhäuser national wie international abzuwarten. In diesem Vorschlag haben wir patientInnenorientierte Gesundheitsförderung als „sekundäre“ Kernleistung positioniert und MitarbeiterInnen- und Stadtteil-bezogene Gesundheitsförderung der sozialen Dimension zugerechnet.

- Die wirtschaftliche Dimension: es geht nicht nur um die Kosten und Erlöse des Eingriffs, sondern auch um die Folgekosten für das Gesundheitssystem sowie für die PatientInnen und ihre Familien. Nur wenn die Summe der ökonomischen Ausgaben finanzierbar bleibt, lässt sich eine qualitativ gute Krankenbehandlung mit Zugang für alle auf Dauer bereitstellen.



## Entscheidungskriterien für ein gesundheitsförderndes und nachhaltiges KH

Kriterien	Sub-Kriterien	Indikatoren (Beispiele)
Leistungen	Qualität der Krankenbehandlung	Klinische, Effizienz, Sicherheit, Mitarb. & Pat. Orientierung (z.B aufbauend auf EFQM, PATH)
	Gesundheitsförderung	Gesundheitsförderungspunkte (nach GF Standards)
Wirtschaft	Betriebswirtschaftlich finanzierbar (Kostendeckung)	Erlös-Kosten Relation Auslastung
	Volkswirtschaftlich finanzierbar (volkswirt. Kosten minimieren)	Absolute volkswirtschaftliche Kosten
Umwelt	Emissionen minimieren (Luft, Wasser, fester Abfall)	Tonnen differenziert nach Umweltgefährlichkeit
	Ressourcen- und Energieverbrauch minimieren	Tonnen differenziert nach Umweltgefährlichkeit kWh
	Anteil erneuerbarer maximieren (Materialien, Energieträger)	% Energieverbrauch
Soziales	Gerechter Zugang zu Leistungen (Geschlecht, Herkunft, Bildung, Alter)	Erfassg. von Abweisungen, zielgruppen-gerechte Info, Qual. Indik. nach Gruppen
	Gesundheitsförderung von Mitarb. z. B. Belastungen von Mitarb. minimieren	GF Standard 4, z.B. Krankenstände, Burnout-Raten, Fluktuation, Nachtdienste (Verteilung über Stellen)
	Gerechte Karrieremöglichkeiten (Geschlecht, Herkunft, Alter)	Verteilungen in den Hierarchieebenen

**Abbildung 10: Kriterien und Sub-Kriterien der Multi-Kriterien Optimierung von Kernleistungen mit grünen Punkten als Hinweis für Synergien mit der Gesundheitsförderung (Vergleiche dazu auch Groene 2006 und WHO Europe 2007)**

Wie man an diesen Aufzählungen sieht, sind die Relevanzkriterien sachlich und zeitlich von einem Kern zur Peripherie hin beträchtlich dehnbar und nicht prinzipiell einzugrenzen. Das kann nur operational geschehen, um der Erhaltung eines handhabbaren Maßes an Komplexität Willen. Auch Widersprüche und Gewichtungprobleme müssen bearbeitet werden, ohne dass es dafür vorgefertigte Regeln gibt.<sup>31</sup> Grundsätzlich sind diese Fragen pragmatisch behandelbar, und auch nicht viel schwieriger als andere Fragen, die

<sup>31</sup> In bestimmten Extremfällen mag sogar das schnelle Sterben eines Patienten die nachhaltigste Lösung darstellen – hier stößt das Krankenhaus in seinem Handeln an Grenzen, die aus guten Gründen tabuisiert sind.

Krankenhäuser üblicherweise lösen. Zahlreiche der genannten „Erweiterungen“ von Relevanz- und Qualitätskriterien werden im Übrigen längst im Rahmen anderer Programme mitprozessiert. Was durch die „Nachhaltigkeit“ allerdings gewonnen wird, ist ein systemischer Verweiszusammenhang, der zwar komplex ist, aber den Vorzug hat, neue Lösungswege aufzuzeigen. Dazu ist allerdings das Überschreiten von kommunikativen Grenzen, wie sie eben durch die isolierte Bearbeitung von einzelnen Dimensionen im Alltag begünstigt wurden, erforderlich. Dieses Mehr an kommunikativer Integration sowie der erweiterte zeitliche Horizont erfordern eine neue Herangehensweise in der Unternehmensführung, in der Planung neuer Angebote und in der täglichen Leistungserbringung (siehe dazu Kapitel 4 zu den Erprobungsbereichen in diesem Bericht).

### **Cooperate Social Responsibility**

CSR bezeichnet auf europäischer Ebene ein integriertes Unternehmenskonzept, das alle „sozialen, ökologischen und ökonomischen Beiträge eines Unternehmens zur *freiwilligen Übernahme* gesellschaftlicher Verantwortung, die über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen (Compliance) hinausgehen“, beinhaltet. (u.a. Herchen 2007). CSR hat im Kontext der Gesundheitsförderungs-Policy der WHO bzw. des HPH-Netzwerkes eine vom ethischen Konzept der WHO her hervorragende und durch die aktuellen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für Krankenhäuser wachsende Bedeutung für

- die soziale Verantwortung für höchstmöglichen Gesundheitsgewinn bei PatientInnen und Angehörigen (gesundheitliche Chancengleichheit, Zugang zu bestmöglicher gesundheitlicher Versorgung, Empowerment, Gesundheitskompetenz),
- die soziale Verantwortung gegenüber den MitarbeiterInnen (Gesundheitsförderung, Teilhabe, gesunder, sicherer Arbeitsplatz),
- die Verantwortung im Versorgungskettenmanagement, für die Wertschöpfungskette (Supply Chain-Management),
- das bürgerschaftliche Engagement des Krankenhauses (Corporate Citizenship),
- soziale Verantwortung gegenüber der Umwelt (Environmental Responsibility),
- die verantwortungsbewusste Unternehmensführung und –kontrolle (Corporate Governance).

Zur Beziehung Nachhaltigkeit und CSR kann festgestellt werden, dass das übergeordnete Ziel der nachhaltigen Entwicklung durch CSR in den aufgeführten Dimensionen effizienter verfolgt werden kann (siehe EFQM 2004).

## 3.4 Bezug zur Krankenhauspraxis

Nun haben wir am Beginn dieses Kapitels zum Arbeitsverständnis argumentiert, dass das „nachhaltige Krankenhaus“ für die Praxis, soll es für diese eine attraktive Entwicklungsoption sein, eine positive Nutzen/Aufwandsrelation ausweisen muss. Letzten Endes ist diese Bilanz von der Praxis zu ziehen. Hier soll zusammenfassend dargestellt werden, wie das beschriebene Nachhaltigkeitskonzept Synergien mit anderen Initiativen und Konzepten nutzt, und welche Herausforderungen (Interessen der Krankenhauspraxis mit diesem Ansatz adressiert werden können. Schließlich soll aufgezeigt werden, welche Operationalisierung für den Spitalsalltag sinnvoll erscheint<sup>32</sup>, um im Alltag handlungsleitend umgesetzt zu werden.

### 3.4.1 Synergien

#### Das nachhaltige Krankenhaus und Qualitätsarbeit

In den letzten beiden Jahrzehnten spielt Qualitätsarbeit in Krankenhäusern eine zunehmende Rolle. Dies ist auch auf entsprechende rechtliche Rahmenbedingungen zurückzuführen (z.B. Bundeskrankenanstaltengesetz BGBl. 1/1957, 853/1995).

Programmatisch hat sich der Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV) zur laufenden Verbesserung der Qualität seiner Leistungen selbst verpflichtet (Leitbild des Wiener Krankenanstaltenverbundes, 2003). Dementsprechend nimmt die Qualitätsarbeit für die Weiterentwicklung der Krankenanstalten des Wiener KAV eine zentrale Rolle ein und wird durch einen eigenen Geschäftsbereich für Qualitätsarbeit in der Generaldirektion betreut. Auch das Pilotkrankenhaus, das Otto Wagner Spital, setzt die Zielsetzung der laufenden Qualitätsverbesserung um. Eine Stabstelle für Qualitätsmanagement gewährleistet dies und wendet dabei das Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM) an. So genannte Quick-Screens sollen dabei Handlungsbedarf aufzeigen und Ziele für Verbesserungsmaßnahmen festlegen. Folgende Synergien konnten hier herausgearbeitet werden:

Durch eine Ausweitung der Qualitätsdimensionen um soziale, ökologische und ökonomische (siehe Abbildung 9) kann der Gefahr entgegengewirkt werden, dass Qualität und Wirtschaftlichkeit als getrennte und unabhängige Zielkriterien optimiert werden. Dabei würde sich zwangsläufig eine Unterordnung der Qualität gegenüber Wirtschaftlichkeitszielen

---

<sup>32</sup> Diese Operationalisierung ist auch von PraktikerInnen auf Stationsebene als brauchbare Herangehensweise eingeschätzt worden. Das Schema wurde auch im Erprobungsbereich 2 und 3 genutzt und in seiner Brauchbarkeit bestätigt.

ergeben. Durch die Ausweitung der Qualität um die Nachhaltigkeitskriterien wird es zur zentralen Aufgabe der Unternehmensführung, eine multi-kriterielle Optimierung durchzuführen. Es geht also um die Erbringung von Kernleistungen unter möglichst geringen ökologischen und sozialen Belastungen wie auch unter ökonomischer Effizienz (Kosten minimieren und Kostendeckung erzielen).

Nachhaltige Unternehmensführung und hier speziell die Strategie-Karte der Sustainability Balanced Score Card sind kompatibel mit dem EFQM Modell gestaltet (dies ist ein Ergebnis des Erprobungsbereiches 1). Damit wird die Qualitätsarbeit Struktur gebend für ein zentrales Instrument der Unternehmensführung. Gleichzeitig wird damit der Umsetzungsaufwand reduziert. Genaueres dazu siehe Kapitel 4.1 Nachhaltige Unternehmensführung.

### **Nachhaltiges Krankenhaus und Gesundheitsförderung**

Das Konzept "Gesundheitsförderndes Krankenhaus" beruht auf dem Gesundheitsförderungsverständnis der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und zielt darauf ab, Gesundheitsrisiken zu reduzieren und Gesundheitsressourcen zu stärken (siehe Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser basierend auf (Pelikan et al. 2008, Pelikan et al. 2001). Für Krankenhäuser ist eine systematische Steigerung des Gesundheitsgewinns als zentraler Aspekt der Ergebnisqualität das Ziel. Dafür ist beispielsweise eine Ausweitung der bislang dominanten Orientierung an der Behandlung akuter, vor allem körperlich-biologischer Probleme in Richtung eines ganzheitlichen bio-psycho-sozialen Gesundheitskonzeptes erforderlich. Es geht sowohl um die Weiterentwicklung von Dienstleistungen als auch um die Entwicklung des Krankenhauses als Lebenswelt bzw. materielles und soziales Setting, und zwar für alle vom Setting Krankenhaus betroffenen Gruppen. Es geht nicht nur um die Weiterentwicklung von ExpertInnenlösungen (klinisch-medizinische und pflegerische Interventionen, Arbeitsmedizin etc.), sondern auch um „Empowerment“ der Betroffenen - d.h. in diesem Zusammenhang die Befähigung von Personen, die Kontrolle über ihre Gesundheit zu verstärken - als eine zentrale Strategie der Gesundheitsförderung.

Das "Gesundheitsfördernde Krankenhaus" kann sowohl im Rahmen spezifischer Projekte (als "Gesundheitsförderung im Krankenhaus") oder im Rahmen eines Haus umfassenden Ansatzes zur Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtorganisation verwirklicht werden. In einem Gesamtansatz werden idealer Weise alle relevanten Entscheidungen innerhalb der Organisation auch am Kriterium "gesundheitsfördernd / krankmachend" orientiert (Pelikan et al. 2008, Pelikan et al. 2001).

Diese Beschreibungen zeigen großes Potenzial für Synergien in zwei Bereichen auf (siehe dazu auch das Kapitel 4.1 Nachhaltige Unternehmensführung):

1. Inhalt: Generell kann die Annahme getroffen werden, dass die Prävention von Krankheit, die Befähigung Betroffener, ein ganzheitliches Gesundheitskonzept etc. wie sie die Gesundheitsförderung vorsieht auf eine Reduktion von sozialen und ökologischen Belastungen sowie auf finanzielle Entlastungen abzielt und damit gegenüber einer auf Reparatur orientierten Ausrichtung wesentliche Vorteile bringt. Damit kann Gesundheitsförderung in Spitälern als eine zentrale Strategie zur Erreichung von Nachhaltigkeit angesehen werden.
2. Prozess: Gesundheitsförderung wie Nachhaltigkeit zielen darauf ab, idealer Weise bei allen Entscheidungen als Leitdifferenz herangezogen zu werden. Gesundheitsförderung kann durch Kombination mit Nachhaltigkeit damit in einer mit ökonomischen Fragen integrierten Weise betrachtet werden. Auf Krankenhausebene kann damit statt eines „Entweder-Oder“- ein „Sowohl-Als-Auch“-Zugang etabliert werden, der das entwickeln von synergistischen Lösungen begünstigt. Wenn dies in der Praxis auch schwer zu realisieren ist, so zeigen die Erprobungsbereiche, dass dies möglich ist und von den Akteuren der Praxis durchaus als Nutzen stiftend erachtet wird (vgl. dazu Kapitel 4 zu den Erprobungsbereichen und Kapitel 6 Schlussfolgerungen bzw. darin Einschätzungen aus dem Abschluss-Vernetzungstreffen).

Das Pilotkrankenhaus Otto Wagner Spital mit Pflegezentrum ist seit seiner Gründung im Jahr 2000 Mitglied des Internationalen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser (das jetzige psychiatrische Zentrum und ehemalige psychiatrische Krankenhaus seit 1997). Dadurch sind die Synergien mit Gesundheitsförderung nicht nur abstrakter Natur sondern auch von konkreter Relevanz für die Kollegiale Führung des Pilotkrankenhauses.

Schlussfolgernd kann festgestellt werden: „Health promotion and sustainability are not only compatible, but also can strengthen and complement and learn from each other“ (Pelikan 2008).

### **Nachhaltiges Krankenhaus und Umweltmanagement**

Der Praxispartner, das Otto Wagner Spital, hat 2008 während der Projektlaufzeit des „nachhaltigen Krankenhauses“ eine Umwelterklärung abgegeben und das Umweltmanagementsystem wurde EMAS-zertifiziert (EMAS: „eco-management and audit scheme“). Damit wurde am Weg zu einem umweltbewussten Spital ein weiterer wesentlicher Schritt gesetzt, der auch deutlich die Verbindungen zum nachhaltigen Krankenhaus herstellt. Dazu aus dem Vorwort der Umwelterklärung (Sozialmedizinisches Zentrum Baumgartner Höhe 2008):

„Seit Jahren beteiligen wir uns sehr aktiv an den Umweltaktivitäten des KAV und der Stadt Wien. 2002 wurden wir erstmals als Ökoprotit-Betrieb ausgezeichnet. In wichtigen Bereichen

wie dem ökologischen Bauen ist unser Haus Vorreiter und wurde dafür auch international ausgezeichnet. In der 2004 entwickelten Umweltstrategie haben wir uns das Ziel gesetzt, ein Umweltmanagementsystems (UMS) gemäß der EMAS-Verordnung der EU aufzubauen, dass nun fertig gestellt und extern begutachtet ist. Damit wird der Umweltschutz weiter professionalisiert und dauerhaft und umfassend verankert. (.....)

Unser Umweltengagement ist Teil unserer Entwicklung zu einem nachhaltigen Krankenhaus. Denn künftig wird es nicht mehr ausreichen, auf Kernleistungen unter rein ökonomischen Kriterien zu fokussieren. Erst die Einbeziehung der sozialen und der ökologischen Dimension und damit der sorgsame Umgang mit allen unseren Ressourcen schafft Zukunftsfähigkeit.

Die Balance zu finden zwischen diesen Säulen der Nachhaltigkeit bei möglichst allen Entscheidungen ist die große Herausforderung, der wir uns tagtäglich stellen.“

Weiters dokumentiert die Umwelterklärung 2008 folgende Umweltpolitik (Seite 6):

### Unsere Umweltpolitik

Die zunehmende Umweltzerstörung gefährdet die Gesundheit der Menschen. Als gesundheitsförderndes Krankenhaus ist es uns ein besonderes Anliegen, aktiv am Umweltschutz mitzuwirken.

1. Wir verstehen unser Umweltengagement als Teil der Entwicklung zur Nachhaltigkeit.
2. Umweltschutz ist für uns eine wesentliche Säule unserer Arbeit.
3. Wir berücksichtigen bei allen unseren Entscheidungen und Aktivitäten die damit verbundenen Umweltauswirkungen.
4. Wir sorgen für die Einhaltung aller einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und interner Richtlinien.
5. Wir berücksichtigen ökologische Themen in Lehre und Forschung.

**Wir wollen die durch den Betrieb unseres Krankenhauses entstehenden Umweltbelastungen laufend verringern, indem wir:**

6. Unsere Parklandschaft und Gebäude nach ökologischen und gesundheitsfördernden Kriterien erhalten und gestalten.
7. Energie und Wasser sparsam einsetzen.
8. Produkte auswählen, die PatientInnen, MitarbeiterInnen und die Umwelt nicht gefährden, diese sorgsam verwenden und unnötige Produkte streichen.
9. Abfall konsequent trennen und wenn möglich einer Wiederverwertung zuführen.
10. Uns mit umweltrelevanten neuen Technologien und Konzepten professionell auseinandersetzen.
11. Unsere MitarbeiterInnen einbeziehen, regelmäßig informieren, und ihnen ermöglichen, sich fortzubilden.
12. Vorbildhaftes Verhalten unserer MitarbeiterInnen im Umweltschutz fördern.

In der Erklärung (siehe Auszug aus dem Vorwort und Umweltpolitik) wird bereits deutlich, dass ein solides Umweltmanagementsystem erforderlich ist und dass dieses im Kontext des nachhaltigen Krankenhauses zu sehen ist. Das Konzept des nachhaltigen Krankenhauses baut damit ganz zentral auf dem Umweltmanagementsystem auf und ist ohne diesen nicht

realisierbar. Darüber hinaus kann ein integrierter Ansatz wie das nachhaltige Krankenhaus jedoch weitere ökologische Einsparpotenziale erzielen. Speziell durch die Optimierung der Kernleistungen unter anderem nach ökologischen Gesichtspunkten wird nicht nur die Umwelteffizienz erhöht sondern es wird auch angestrebt „unnötige“ Leistungen systematisch zu reduzieren oder zu belastende Leistungen durch alternative Kernleistungsoptionen zu ersetzen. Ein Beispiel dafür sind mögliche Fehlbelegungen in ökologisch belastenderen Settings als erforderlich oder ökologisch aufwändige Mehrfachuntersuchungen etc. Ein wichtiger Punkt um das Umweltmanagement gut im nachhaltigen Krankenhaus nutzen zu können, ist, dass Umweltbelastungen spezifischen Kernleistungen zurechenbar werden. Entsprechende Strategien finden sich auch bereits im Umweltprogramm 2008. So soll der Energieverbrauch zukünftig auch auf Ebene der Pavillons erfasst werden (siehe Seite 7). Durch das „nachhaltige Krankenhaus“ wird das Umweltmanagement prominent positioniert. Durch die Integration des Umweltmanagements im „nachhaltigen Krankenhaus“ wird auch gezeigt, wie durch kluge Abstimmung der Mehraufwand für ein „nachhaltiges Krankenhaus“ ohne Abstriche gering gehalten werden kann. Damit kann auch hier das „nachhaltige Krankenhaus“ als Rahmen dazu beitragen, dass statt eines unproduktiven „Entweder-Oder-“ ein „Sowohl-Als-Auch“-Zugang begünstigt wird.

### **3.4.2 Herausforderungen und Interessen**

In folgenden Bereichen konnten Anknüpfungspunkte zwischen dem nachhaltigen Krankenhaus und Herausforderungen bzw. speziellen Interessen des Krankenhauses identifiziert werden (siehe Weisz et. al. 2005).

#### **MitarbeiterInnenbelastung**

Das Otto Wagner Spital beobachtet einen steigenden Druck für seine MitarbeiterInnen. Es nennt als aktuelle Problemsymptome hohe Fluktuationsraten und Krankenstände, demotivierte MitarbeiterInnen, Burn out, und eine wachsende Kluft zwischen älteren und jüngeren MitarbeiterInnen. Damit nennt das Krankenhaus Probleme die europaweit für MitarbeiterInnen im Krankenhaus feststellbar sind (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 2000).

#### **Kostendruck**

Laufender Kostendruck der zu Einsparmaßnahmen führt erzeugt eine destruktiven Grundstimmung. Die Verknüpfung von Entscheidungen über Kernleistungen mit sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen (Kosten und Erlöse) Aspekten sowohl auf normativer,

strategischer und operativer Ebene wird von EntscheidungsträgerInnen und Betroffenen als konstruktiverer Ansatz angesehen.

### **Integration als wesentlicher Gewinn gegenüber Insellösungen**

In der Vergangenheit wurden viele Einzelinitiativen gestartet. Das „nachhaltige Krankenhaus“ verspricht eine Integration dieser Initiativen ohne großen Mehraufwand. Im Idealfall schafft es vielmehr durch den gemeinsamen Rahmen eine Entlastung (siehe dazu Kapitel 4.1 EB1 Nachhaltige Unternehmensführung).

### **Überblick und Transparenz**

Die vielen Einzelinitiativen und unterschiedlichsten Anforderungen erfordern einen hohen Koordinationsaufwand. Instrumente wie das Ziel- und Mess-System der nachhaltigen Unternehmensführung versprechen eine starke Unterstützung dabei. Diese sollen den Überblick gewährleisten und eine Konzentration auf zentrale Aspekte des Unternehmens bewirken. Damit soll auch die Transparenz für MitarbeiterInnen erhöht werden. Weiteres wurde in dem Zusammenhang vom Praxispartner artikuliert, dass derzeit eine suboptimale Lernfähigkeit auf Organisationsebene festzustellen ist. Die im Projekt entwickelten Instrumente wie das Ziel- und Mess-System sind geeignet, die Entwicklung in Richtung einer „Intelligenten Organisation“ zu stützen und sind demnach willkommen.

### **Planung künftiger Angebote**

Die bestehende Leistungs- und Kapazitätsplanung wird laut Praxispartner den aktuellen bzw. mittel- und längerfristig absehbaren Veränderungen in Krankheitsbildern und Krankheitsverläufen (z.B. Zunahme an chronischen Erkrankungen, neue Krankheitsbilder durch medizinischen Fortschritt) nicht gerecht. Das Instrument der bedarfsgerechten nachhaltigen Leistungs- und Kapazitätsplanung stößt daher im Krankenhaussektor auf reges Interesse.

### **Die Pionier-Rolle**

Pionierarbeit im Bereich des nachhaltigen Krankenhauses erfordert einerseits eine außerordentliche Anstrengung, andererseits bringt diese aber auch einen Image-Gewinn sowohl innerhalb des Wiener Krankenhausverbundes und anderer Krankenhaus-Netzwerke als auch in der weiteren Öffentlichkeit. Das Pilotkrankenhaus Otto Wagner Spital war in der Vergangenheit bereits in vielen Bereichen Pionier. So war es das erste österreichische

gesundheitsfördernde Krankenhaus. Daher kann diese Pionier-Rolle auch in Bezug auf das nachhaltige Krankenhaus gut genutzt werden.

### 3.4.3 Operationalisierung

Um das nachhaltige Krankenhaus auch alltagstauglich zu gestalten wurde ein simples Schema entwickelt, mit dem alternative Lösungen in einem Lösungsfeld eingetragen werden können und dann mit vertretbarem Aufwand diskutiert, abgewogen und entschieden werden können. Dabei hängt der Aufwand auch von der Tragweite der Entscheidung ab. In manchen Bereichen gibt es gute Datengrundlagen, in anderen ist die Situation unbefriedigender oder komplexer. In diesem Fall werden statt Daten auch qualitative Einschätzungen verwendet.

Dimension Lösungsfeld		Kranken- behandlung	Gesundheits- förderung	Soziales	Ökologie	Ökonomie
<b>Ideal</b>	5+	+	+	+	+	+
<b>Wunsch</b>	>1+ 0-	+	+	=	+	=
<b>Vorteil</b>	1+ 4-	=	=	+	=	=
<b>Ausnahme</b>	1+ 1-	=	=	+	=	-

Abbildung 11: Bewertung von Lösungsoptionen im Verhältnis zum Status-Quo

Die Dimensionen lassen sich nun zusammenfassend (siehe in diesem Kapitel das Sub-Kapitel 3.3 Bezug zum politischen und wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs) folgendermaßen definieren und müssen entsprechend der im Vergleich zur Ist-Situation zu bewertenden Lösungsoption festgelegt werden:

**Krankenbehandlung:** Qualität der Krankenbehandlung (z.B. klinische, Effizienz-, Sicherheits-Indikatoren)

**Gesundheitsförderung:** bezogen auf PatientInnen (Gesundheitsförderungspunkte)

**Soziale Dimension:** Gesundheitsförderung bezogen auf MitarbeiterInnen (MitarbeiterInnen-Belastungen für unterschiedliche Settings) und Gesundheitsförderung auf Stadtteilebene.

**Ökologische Dimension:** Emissionen, Material- und Energieverbrauch differenziert nach Toxizität und erneuerbar/nicht-erneuerbar.

**Ökonomische Dimension:** Erlös-Kosten-Relation und volkswirtschaftliche Kosten

Zudem soll bezüglich Operationalisierung noch auf die Erprobungsbereiche hingewiesen werden. In diesen wurden gemeinsam mit Praxispartnern nach nachvollziehbaren Wegen gesucht, wie auf der normativen (Unternehmensführung), strategischen (Planung) und operativen (Leistungserbringung) Ebene das nachhaltige Krankenhaus praxistauglich umgesetzt werden kann.

## 4. Inhalte und Ergebnisse der Erprobungsbereiche

### 4.1 Nachhaltige Unternehmensführung (Erprobungsbereich EB1)

#### Projektteam

**Kernteam:** Karl Purzner, Willi Haas, Ulli Weisz

**Beratung:** Reinhard Bachmann, Elimar Brandt, Werner Schmidt, Margit Wiederschwinger

#### 4.1.1 Problemaufriss (Ist – Zustand)

Krankenhäuser sind einem ständigen Veränderungsdruck ausgesetzt. Hier sollen drei Aspekte speziell hervorgehoben werden:

- Krankenhäuser müssen mit rasanten medizinwissenschaftlichen und –technischen Innovationen Schritt halten und damit einen ständigen Anpassungsaufwand leisten.
- Durch Veränderungen wie die „Aging Society“, Zunahme chronischer Erkrankungen und Zunahme der Anspruchshaltung von PatientInnen an das Gesundheitswesen ist die Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens zu einem Dauerthema geworden.<sup>33</sup> Aus diesem Grund agieren Spitäler unter einem starken Kostendruck. Aufgrund des hohen Anteils an Personalkosten, führt dieser oft zu einer Reduktion des Personalschlüssels je Bett bzw. PatientInnen-Tag.
- Die Zunahme an Anforderungen und die Folgen des Kostendrucks führen wiederum zu einem Anstieg an Belastungen von MitarbeiterInnen. Da Krankenhäuser ohnedies zu einem der belastendsten Arbeitssettings gehören, ist das Burn-Out-Syndrom zu einem immer wieder auftretenden Phänomen im Spital geworden.

Hinsichtlich Unternehmensführung müssen Krankenhäuser einen Modernisierungsrückstand als Organisation aufholen: die meisten Spitäler befinden sich heute auf dem Weg von ehemals ExpertInnen-dominierten Verwaltungsbükratien zu KundInnen-orientierten komplexen Dienstleistungsunternehmen (New Public Management). Wenn Krankenhäuser nicht nur reaktiv handeln wollen, sondern proaktiv in die Zukunft blicken und sich visionäre,

---

<sup>33</sup> Callahan 1995, Casey et al. 2003.

anspruchsvolle Ziele setzen – wie das bei *der Entwicklung zur Nachhaltigkeit* der Fall ist – dann fällt der (nachhaltigen) Unternehmensführung eine zentrale Bedeutung zu.

Das Management des Pilotkrankenhauses ist sich dessen schon seit Jahren bewusst, beschäftigt sich daher bereits seit Anfang der 1990er Jahre mit den zunehmenden Ansprüchen an Organisationsintelligenz und investiert viel in die Entwicklung von „Teilfähigkeiten“ (z.B. Wirtschaftlichkeit, Umweltmanagement) auf dem Weg zur organisationalen Intelligenz.

Das Pilotkrankenhaus hat im Jahr 2008 das EMAS Zertifikat (eco-management and audit scheme) erhalten. Es ist seit vielen Jahren Mitglied im Österreichischen Netzwerk gesundheitsfördernder Krankenhäuser und setzt das EFQM Modell (European Foundation of Quality Management) zur Weiterentwicklung der Qualität der Dienstleistungen ein. Ein Burn-Out Manual für Krankenhäuser wurde unter wesentlicher Mitarbeit des Organisationsentwicklers des Pilotkrankenhauses (OA Dr. Karl Purzner) erarbeitet. Das Spital ist derzeit dabei ein so genanntes „One-Klick-Management-System“ zu entwickeln, mit dem relevante ökonomische Informationen rasch aufgerufen werden können.

#### **4.1.2 Ziel**

So vielfältig und wichtig diese Initiativen sind, es wurde gleichzeitig als Problem erkannt, dass ein umfassendes aber alltagstaugliches Konzept der Unternehmensführung erforderlich ist, das diese Initiativen integriert. Die Integration der Qualität von Krankenbehandlung und Gesundheitsförderung sowie ökonomischen, PatientInnen- und MitarbeiterInnen-orientierten (sozialen) als auch ökologisch orientierten Instrumenten mit einer klaren Zukunftsvorstellung, die die unterschiedlichen Aspekte ausbalanciert betrachtet, wird in der Folge als Ziel und Aufgabe der nachhaltigen Unternehmensführung verstanden. Nachhaltige Unternehmensführung meint damit konkret das Gewährleisten eines koordinierten, balancierten, schonungsvollen und damit zukunftsfähigen Umgangs mit den erfolgs- und überlebensrelevanten Ressourcen „Mensch“, „Natur“ und „Vermögen“.

Das Ziel der Integration erfordert einerseits gute Kenntnis der bereits vorhandenen Instrumente und andererseits das Herausarbeiten von Anschlussstellen, also wie die einzelnen Instrumente ineinander greifen (können).

Das Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase“ ist ein Kooperationsprojekt von Wissenschaft und Praxis. Die Idee der Stakeholder-Einbindung ist, dass WissenschaftlerInnen aus der Nachhaltigkeitsforschung und der Gesundheitsförderung gemeinsam mit der Praxis ihr Wissen bzw. wo erforderlich Wissen von anderen Wissenschaftsbereichen zusammenführen, um in ausgewählten Bereichen Instrumente zu entwickeln, zu adaptieren bzw. zu erproben. Die zugrunde liegende Grundannahmen sind:

- Im Praxis-Wissenschaftsteam entwickelte Problemanalysen führen zu Instrumenten bzw. Lösungen, die in Nischen erprobt werden müssen, bevor sie „breiter“ eingesetzt werden.
- Die Erprobung soll helfen Instrumente/Lösungen hinsichtlich Praxistauglichkeit und Beitrag zur Problemlösung (ohne Problemverschiebung) zu optimieren.
- Instrumente werden sich im Alltag nur durchsetzen, wenn diese einen „Mehrwert“ für die betroffenen Akteure bringen. Die Erprobung soll in einem kooperativen Prozess Instrumente so ausgestalten, dass diese den erwünschten Nutzen hervorbringen und auch für weitere Akteure Brauchbarkeit und Nutzenstiftung exemplarisch aufzeigen.
- Nicht alle Instrumente, die rasch einen gut nachvollziehbaren Nutzen hervorbringen können, sind besonders gut geeignet nachhaltige Unternehmensentwicklungen zu fördern. Managementinstrumente für eine „nachhaltige Unternehmenssteuerung“ sollten auch ein grundlegendes Problemverständnis und im Besonderen eine integrierte Sichtweise als Lösungsprinzip fördern, um Problemverschiebungen möglichst gering zu halten (siehe Kapitel 3 Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus). Konkret bedeutet dies, dass Instrumente einen plausiblen Betrag zu Nachhaltigkeitsproblemen auf Hausebene und auf anderen Skalenniveaus leisten müssen, also für den Krankenanstaltenverbund, für das Gesundheitswesen, für die nationale als auch für die globale Ebene. Dies kann erreicht werden, indem dies für die soziale, ökonomische und ökologische Dimension der Nachhaltigkeit spezifiziert wird.
- Prinzipiell wird davon ausgegangen, dass klug entwickelte Instrumente der nachhaltigen Unternehmensführung folgenden Nutzen stiften können:
  - Sie fördern die Integration bereits eingeführter Instrumente/ Konzepte wie EFQM, Gesundheitsförderung und Umweltmanagement und geben diesen Instrumenten eine zusätzliche Bedeutung.
  - Probleme, die mit einzelnen Instrumenten isoliert schwer oder nicht bearbeitbar sind, können durch Integration bearbeitbar werden. Der Nutzen liegt also darin, dass Widersprüche in einer „nachhaltigen Unternehmenssteuerung“ mit größerer Offenheit analysiert und bearbeitet werden. Z.B. das Dilemma entweder Qualität oder ökonomische Einsparungen: Typischer Weise führt dies zu einer steigenden MitarbeiterInnen-Belastung, wenn MitarbeiterInnen durch erhöhten Arbeitseinsatz Qualität aufrechterhalten wollen. Erst die integrative Diskussion und Bewertung einer Langfristperspektive von neuen Settings zeigt Lösungsoptionen auf, die nicht auf „Kosten“ von MitarbeiterInnen oder PatientInnen gehen (siehe dazu den Erprobungsbereich 2, Kapitel 4.2 in dem

durch die Entwicklung eines neuen Settings gezeigt wird, wie dies zu Verbesserung in allen Bereichen führt).

Aufbauend auf diesen Grundannahmen hat der Erprobungsbereich 1 „nachhaltige Unternehmensführung“ sich das Ziel gesteckt, folgende zentralen Elemente einer Unternehmensführung, wie sie aus der Managementliteratur hervorgehen (vgl. Kirsch 1997) zusammenzufassen bzw. zu entwickeln:

1. Klare Visionen
2. Ziel- und Messsystem
3. Eine flexible und entscheidungsrelevante Bereitstellung von Informationen
4. Praktikable Entscheidungsrouinen
5. Dialog mit den von Entscheidungen Betroffenen

#### **4.1.3 Methoden**

Entsprechend dem Charakter dieses Kooperationsprojekts von Wissenschaft und Praxis wurde eine flexible und reflexive Herangehensweise gewählt, um einerseits auf rasche Veränderungen im Krankenhaus reagieren zu können, andererseits, um das Ziel, eine nachhaltige Unternehmensführung mit den zentralen Akteuren zu erproben, nicht aus dem Blick zu verlieren.

Während der Projektlaufzeit von über 2 Jahren manifestierten sich im Pilotkrankenhaus mehrere unvorhersehbare aber dominante Ereignisse, die den Alltag der Praxis verdeutlichten und bei deren Bearbeitung bereits erste Einsichten und Instrumente erprobt werden konnten. Dies bot eine anspruchsvolle Herausforderung aber auch gleichzeitig eine Chance, Instrumente zu entwickeln, die sich selbst unter diesen „extremen“ Praxisbedingungen als tauglich erweisen.

1. Ein Ereignis war die Entscheidung des Krankenhausträgers, den Ostteil des Areals zu verkaufen bzw. anderwärtig zu nutzen. Diese Reduktion an verfügbarer Fläche sollte durch einen Neubau im Westteil des Areals durch ein Überdenken des Leistungsangebotes am Standort (im Krankenhaus) und durch eine bereits lang geplante Dezentralisierung von bestimmten psychiatrischen Angeboten ermöglicht werden. Erkenntnisse aus dem Projekt konnten unmittelbar für den Neubau und für die Angebotsplanung (siehe Kapitel 4.2 EB2) bereits genutzt werden.
2. Während der Projektlaufzeit trat das Krankenhaus Nord als Neuprojekt in eine intensive Planungsphase. Dies hatte einerseits eine Diskussion der Verteilung von Leistungsangeboten innerhalb des Wiener Krankenanstaltenverbundes zur Folge. Damit verbunden war eine große Verunsicherung seitens der MitarbeiterInnen

bezüglich des Fortbestands von Abteilungen am Standort. Andererseits erhöhte die Neuplanung des Krankenhauses Nord das Interesse unterschiedlichster in die Planung involvierter Akteure am vorliegenden Projekt.

3. Das zweite Ereignis war der so genannte „Psychiatrie-Skandal“, bei dem Vorwürfe über Missstände in der Psychiatrie des Krankenhauses medial breit diskutiert wurden. Dieser führte zu einer Untersuchung durch den Gemeinderat und hat damit die Krankenhausleitung über einen längeren Zeitraum stark beschäftigt. Die hausinterne Analyse der Ursachen führte dazu, dass diese Krise auch als Chance gesehen wurde. Da Krisen in Krankenhäusern und auch im Pilotspital immer wieder auftreten, konnte diese nicht nur als einmaliger Ausnahmestand betrachtet werden, sondern auch als Indikation für systemische Schwächen. Die Instrumente der nachhaltigen Unternehmensführung wurden so modifiziert, dass Krisenprävention, Lernen aus Krisen und Kooperationskultur dauerhaft mehr Führungsaufmerksamkeit erhalten (siehe Ergebnisse).

Die eingesetzten Methoden waren ein Mix aus formalen und informellen Settings. So wurden Vernetzungstreffen zur breiteren Einbindung und zu Feed-back genutzt. Weiteres wurden Mini-Workshops zu Spezialfragen durchgeführt. In regelmäßigen Arbeitstreffen wurden zwischen Wissenschafts- und Praxispartnern Kommunikationsprozesse geplant, um verschiedenste Akteure für Schlüsselaspekte des Erprobungsbereiches zu interessieren. Dazu wurde das Projektumfeld immer wieder analysiert, um günstige Gelegenheiten zu nutzen („Window of Opportunity“).<sup>34</sup> So wurde die neue Zielplanung für das Pilotspital in Kooperation mit der Generaldirektion genutzt,

- um ein aus ökonomischen Gründen gestartetes Projekt zur Verbesserung der Bereitstellung von Wäsche auch auf alle Nachhaltigkeitsaspekte ausgeweitet,
- die Krise („Psychiatrie-Skandal“) im breiten Kontext interpretiert und ein Lernprozess initiiert, wie „Externalisierungen“ (siehe Kapitel 3 Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus) künftig verringert werden können.

Dies sind nur einige Beispiele.

In der Folge wird die gewählte Vorgangsweise für die Schlüsselprodukte des Erprobungsbereiches vorgestellt:

---

<sup>34</sup> Der Projektleiter Praxis OA Dr. Karl Purzner (auch für EB1 zuständig) prägte folgenden prägnanten Satz, der dieses Prinzip „humorvoll“ auf den Punkt bringt: „Es gibt keine Lauer, auf der ich nicht liege“.

- Explorative Phase / Erfahrungsaustausch Wissenschaft Praxis
  - Erfassung von Dokumenten zur Vision des Krankenhauses
  - Erfassen der für das Krankenhaus relevanten Rahmenbedingungen wie Wirtschaftsplan, Qualitätsvorgaben, Umweltentwicklungsplan, etc.
  - Erfassen von relevanten und mit Nachhaltigkeit kompatiblen Konzepten im Besonderen von Qualitätsmanagement und der Gesundheitsförderung sowie erfassen der Krankenhaus-Praxis in diesen Bereichen
  - Recherche von Literatur zu Instrumenten, die die Integration einerseits von Vision und Ziel/Meßsystem und andererseits von ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten mit einer Langfristperspektive erlauben
  
- Auswahl von Schlüssel-Instrumenten für eine integrative und nachhaltige Unternehmensführung
- Erprobung im Rahmen erster Entwicklungsschritte der ausgewählten Instrumente
  - Schritt 1 im Projektteam des Erprobungsbereiches unter Einbeziehung einer Vertreterin des Wiener Krankenanstaltenverbundes und den Direktoren eines Berliner Krankenhausträgers
  - Schritt 2 im Zusammenspiel mit der kollegialen Führung des Pilotkrankenhauses

#### **4.1.4 Ergebnisse**

##### **Einleitung**

Das Schlüsselergebnis des Erprobungsbereiches 1 „nachhaltige Unternehmensführung“ ist ein Ziel- und Messsystem für das Pilotkrankenhaus, das einerseits in die Vision des Krankenhauses eingebettet, und andererseits mit den verfügbaren Daten und Informationen auch durchführbar ist. Konkret ist ein Entwurf einer für die speziellen Bedürfnisse des Krankenhauses angepassten Sustainability Balanced Score Card (SBSC), also eine Strategiekarte mit zentralen Zielen sowie beispielhaften Zielkarten, entwickelt worden. Die SBSC ist im Krankenhaus bereits mehrfach diskutiert, abgestimmt und weiterentwickelt worden.

Die Entscheidung für die Sustainability Balanced Score Card fiel nach einer gründlichen Literaturrecherche und im Vergleich verschiedenster Optionen. Diese Entscheidung hat folgende Gründe:

- Die BSC zwingt zur Fokussierung (es wird die Entwicklung von nicht mehr als 20 Zielen empfohlen). Dies wurde im Krankenhaus als wichtige und nützliche Stärke eingestuft.
- Die BSC mit seinen unterschiedlichsten Karten ist ein integriertes System, das strategische Stoßrichtungen mit Ziel- und Messsystemen umfasst.
- Die BSC eignet sich gut, Nachhaltigkeit auf unterschiedlichste Art in die Architektur einzubringen.
  
- Die BSC ist gut kompatibel mit dem EFQM.

Zudem waren zwei pragmatische Gründe ausschlaggebend:

- Der Projektpartner aus Berlin, die Immanuel Diakonie Group, hat die BSC bereits seit einigen Jahren in Verwendung und konnte mit reichhaltigem Wissen zu Methode, Implementierung und Praxis gut unterstützen.
- Zur BSC ist ein reichhaltiger Fundus an Literatur (siehe Literaturliste im Kapitel 7) verfügbar. Auch zur SBSC wurde einiges publiziert.

In der Folge wird das Ergebnis im Detail vorgestellt. Dies umfasst einen kurzen Auszug aus den Visionsdokumenten des Partnerspitals und die daraus abgeleitete Formulierung von strategischen Stoßrichtungen. Weiters wird aufgezeigt, wie Nachhaltigkeit, Gesundheitsförderung, Qualitäts- und Umweltmanagement kombiniert werden können. Zudem soll die Kompatibilität und Komplementarität von EFQM und BSC diskutiert und ein Schema vorgestellt werden, das die Verknüpfungen aufzeigt. Schließlich wird die entworfene SBSC vorgestellt, die auf Synergien der Instrumente setzt.

## **Vision**

Das Pilotkrankenhaus Otto Wagner Spital (OWS) ist Teil des Wiener Krankenanstaltenverbundes (KAV). Daher wird zunächst das Leitbild des KAV (Stand 2003) wiedergegeben und dann die „Visionselemente“ des Leitbildes des OWS. In der Folge wird aufgezeigt, welche strategische Stoßrichtung in Diskussionen zwischen Organisationsentwickler und den einzelnen Mitgliedern der Kollegialen Führung auf Basis dieser Leitbilder herausgearbeitet wurden.

<b>Unser Leitbild</b>	
<p>Dieses Leitbild nennt die Ziele und Grundsätze für die wir uns einsetzen und die wir anstreben. Es ist für die Zukunft der Orientierungsrahmen für die Entwicklung der Krankenhäuser Geriatriezentren und sonstigen Einrichtungen des Wiener Krankenanstaltenverbundes und verdeutlicht unser Selbstverständnis.</p>	
<p>Wir sind für die medizinische, pflegerische und psychosoziale Betreuung kranker und pflegebedürftiger Menschen da</p>	<p>Wir sind ein Zusammenschluss aller Krankenhäuser und Geriatriezentren der Stadt Wien. Wir handeln im Dienste der Allgemeinheit auf der Grundlage gesundheitspolitischer Ziele. Wir gewährleisten für kranke und pflegebedürftige Menschen eine umfassende, hochwertige medizinische und pflegerische Betreuung unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit. Die Leistungen unserer Spezialeinrichtungen stellen wir auch überregional zur Verfügung. Unsere Spitzenmedizin hat internationales Niveau. Wir stimmen die Leistungen unserer Krankenhäuser und Geriatriezentren bedarfsorientiert aufeinander ab. Für den wachsenden Bedarf an Betreuung von pflegebedürftigen Menschen bieten wir entsprechende Leistungen in unseren Geriatriezentren an. Grundlage unseres Handelns ist die Achtung aller Menschen ohne Rücksicht auf Herkunft, Religion, Alter und Rasse.</p>
<p>Wir sehen kranke und pflegebedürftige Menschen als PartnerInnen und begegnen ihnen mit Wertschätzung</p>	<p>Wir schaffen für kranke und pflegebedürftige Menschen eine Atmosphäre des Vertrauens und der Geborgenheit und achten ihre Würde. Die Wahrung der Patientenrechte ist für uns nicht nur Gesetz, sondern Selbstverständlichkeit. Im Umgang mit kranken und pflegebedürftigen Menschen nehmen wir eine KundInnenorientierte Grundhaltung ein. Wir agieren partnerschaftlich und offen. Wir achten das Selbstbestimmungsrecht jeder Person und stehen beratend zur Seite. Auch bei Einsatz modernster Gerätemedizin versuchen wir Ganzheitlichkeit und Individualität zu wahren. Wir gehen auf soziale, kulturelle und religiöse Bedürfnisse ein. Wir beziehen kranke und pflegebedürftige Menschen in ihren Behandlungs- und Betreuungsprozess ein. Angehörige und BesucherInnen sind uns willkommen. Auch sie beziehen wir - wo immer möglich - aktiv in den Betreuungsprozess ein.</p>
<p>Wir verpflichten uns zur ständigen Verbesserung der Qualität unserer Leistungen</p>	<p>Die Erfüllung der Erwartungen und Bedürfnisse kranker und pflegebedürftiger Menschen ist unser Qualitätsmaßstab. Unseren Erfolg messen wir an ihrer Zufriedenheit. Wir setzen nationale und internationale Qualitätsstandards und messen uns daran. Neuen Entwicklungen und Erkenntnissen stehen wir aufgeschlossen gegenüber. Wir bauen sie sinnvoll in Praxis und Lehre ein. Wir überprüfen regelmäßig unsere Leistungen und wenden dabei anerkannte Verfahren an. Wir wissen, dass kontinuierliche Qualitätsverbesserung die Aufgabe aller ist. Jeder trägt im Rahmen seiner Möglichkeit und seines Aufgabengebietes dazu bei. Wir bekennen uns zu den Gedanken und Zielen von umfassendem Umweltschutz. Wir bekennen uns zu den Gedanken und Zielen von umfassender Gesundheitsförderung.</p>
<p>Wir alle sind für den Erfolg des Wiener Krankenanstaltenverbundes verantwortlich</p>	<p>Wir begegnen einander mit Wertschätzung und Toleranz. Wir unterstützen uns gegenseitig. Wir fördern eigenverantwortliches, kreatives, leistungsorientiertes, objektives und korrektes Handeln. Wir agieren patientInnenorientiert und wirtschaftlich. Wir arbeiten im Team. Wechselseitige Information und Kommunikation sind die Grundlage unserer Zusammenarbeit. Die EntscheidungsträgerInnen respektieren gegenseitig ihre Kompetenzen. Entscheidungen sind transparent, werden zügig getroffen und durchgesetzt. Betroffenen werden</p>

	<p>Mitwirkungsmöglichkeiten eingeräumt. Unsere leitenden MitarbeiterInnen führen kooperativ und sind sich der Verantwortung ihrer Aufgabe bewusst. Sie fördern die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Personalentwicklung ist Kernaufgabe jeder Führungskraft. Nachwuchsförderung hat einen hohen Stellenwert. Unseren MitarbeiterInnen bieten wir Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie die Sicherheit und Aufstiegschancen eines großen Unternehmens. Wir bilden in unseren Einrichtungen für den aktuellen und zukünftigen MitarbeiterInnenbedarf aus. Wir stellen dieses Wissen und Können auch anderen Einrichtungen zur Verfügung. Wir schaffen ein Klima, in dem man aus Erfahrungen lernen kann. Wir erwarten von uns allen die Identifikation mit den Grundsätzen dieses Leitbildes und die erfolgreiche Umsetzung in der Praxis.</p>
<p>Wir handeln wirtschaftlich nach unternehmerischen Grundsätzen</p>	<p>Unsere Unternehmungsorganisation ist geprägt von dezentralen Strukturen mit klaren Kompetenzen und hoher Flexibilität. Wir legen Wert auf wirtschaftliche Betriebsführung und fordern Leistungsdenken und Kostenbewusstsein. Wir setzen die uns bereitgestellten Ressourcen so ein, dass wir die definierten Ziele mit geringst möglichen Mitteln erreichen. Das Treffen von Zielvereinbarungen mit überprüfbaren Zielsetzungen ist eine wesentliche Handlungsgrundlage auf allen Ebenen der Führung</p>
<p>Wir verstehen uns als Teil des Gesundheitssystems und pflegen die Zusammenarbeit mit unseren externen PartnerInnen</p>	<p>Wir unterstützen die politischen Organe sowie Dienststellen des Magistrats bei der Entwicklung von gesundheitspolitischen Zielen, Strategien und Programmen. Wir fördern die Kooperation mit niedergelassenen ÄrztInnen, Sozial- und Gesundheitseinrichtungen. Mit Interessensverbänden, Versicherungsträgern und Bildungseinrichtungen pflegen wir regelmäßige Kontakte. Um ein Klima des Verständnisses und Vertrauens zu schaffen, informieren wir die Öffentlichkeit gezielt und regelmäßig über unsere Leistungen.</p>
<p>Impressum  Herausgeber: Generaldirektion Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV), A-1010 Wien, Schottenring 24  Gestaltung: Herbert Stadler, 1070 Wien  Fotografie: Pilo, 1020 Wien  Druck: Raser Druck, 1010 Wien  Veröffentlichung: Dezember 2003</p>	

**Tabelle 1: Unsere Stärken – unsere Ziele: Das Leitbild des Wiener Krankenanstaltenverbundes (Quelle: Wiener KAV 2003)**

# Die Vision

1. Wir sind ein grünes Krankenhaus im Westen Wiens.

Grün steht bei uns für einen Bezug zur

- Natur
- Kultur
- Gesundheitsförderung
- Hoffnung

2. Wir unterstützen PatientInnen bei der Krankheitsbekämpfung, Leidenslinderung und Gesundheitsförderung.

3. Wir verstehen PatientInnen als von Krankheiten betroffene Menschen in ihren sozialen Bezügen. Unsere Betreuungsaufgabe im Krankenhaus sehen wir als partnerschaftlichen Prozess .

4. Als Personalgemeinschaft wollen wir PatientInnen und Angehörigen Vorbild sein: wir bemühen uns daher auch im Krankenhaus als Arbeitsplatz um Partnerschaft, Arbeitszufriedenheit und Gesundheitsförderung.

5. Wir fördern die Erreichung unserer Ziele durch stete Verbesserung unserer Leistungen.

6. Als öffentliches Dienstleistungsunternehmen managen wir nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit.

7. Wir verstehen uns eingebettet in Geschichte und Gesellschaft: unsere Gegenwart und unsere Entwicklung gestalten wir vergangenheitsbewusst und zukunftsorientiert.

## Abbildung 12: Vision des Pilotkrankenhauses

(Quelle: SMZ Baumgartner Höhe, 2008, Umwelterklärung, Broschüre des Wiener Krankenanstaltenverbundes)

Wir orientieren uns an den Besten und geben unser Bestes. So verstehen wir Einzigartigkeit.
Wir wissen um unsere Bedeutung für Gesellschaft, Kultur und Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.
Wir nutzen die Kräfte des Kreativen, von Krise und Konflikt zur Förderung nachhaltiger Kooperation.
Wir verstehen und nutzen den Zusammenhang von Gesundheit, Entwicklung, Identität und Integrität
Wir verbinden Kompetenz in der Leistungserbringung mit Kompetenz und Konsequenz in der Ressourcenpflege.

**Tabelle 2: Vom Organisationsentwickler in Diskussion mit den Mitgliedern der kollegialen Führung erarbeitete Strategische Stoßrichtungen (in Vorbereitung für die SBSC)**

## **Konzept zum Zusammenspiel von Nachhaltigkeit, Gesundheitsförderung, Qualitäts- und Umweltmanagement**

Im Kapitel 3 (Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus) wurde eine Vorstellung entwickelt, welche Merkmale ein nachhaltiges Krankenhaus auszeichnet. Zudem wurde gezeigt, wie Nachhaltigkeit, Gesundheitsförderung, Qualitäts- und Umweltmanagement möglichst klug kombiniert werden können, um den Mehraufwand zu minimieren und positive Wechselwirkungen zu maximieren.

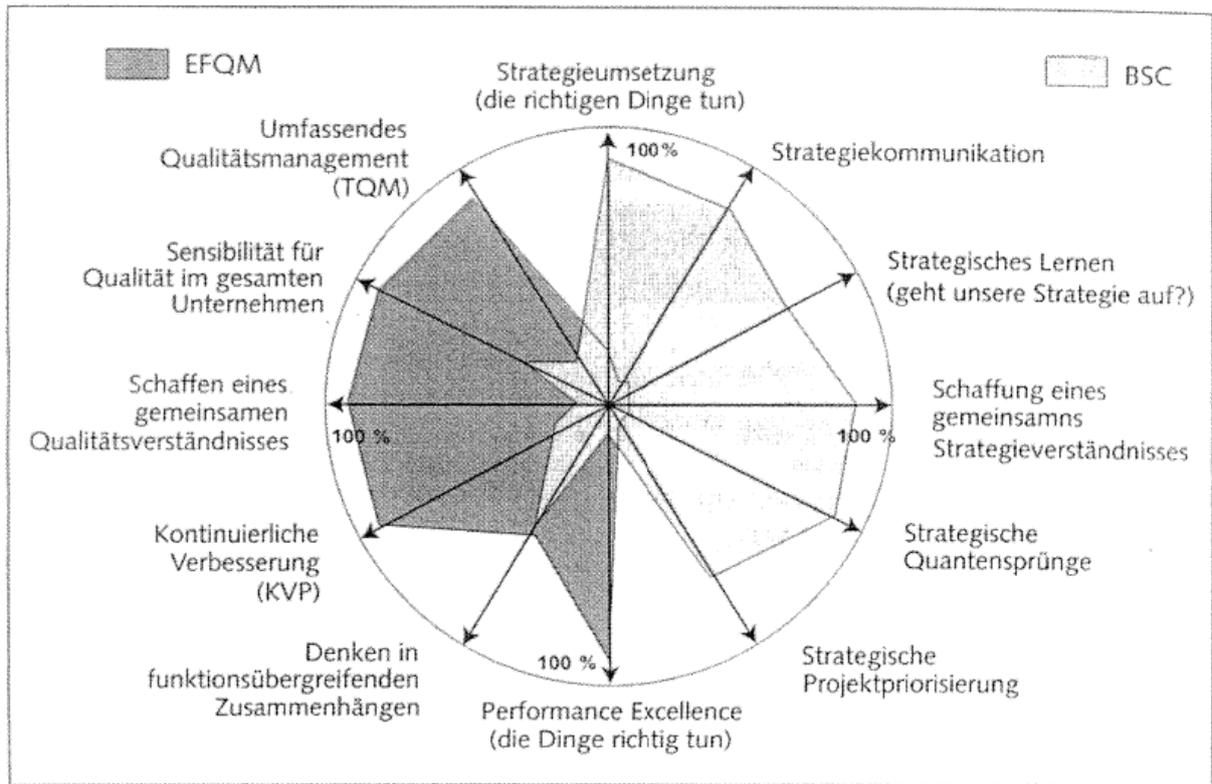
Das Projekt hat folgendes Ergebnis gebracht: Aufgrund der aufgezeigten Synergien scheint es empfehlenswert, ein nachhaltiges Krankenhaus in einem Gesundheitsfördernden Krankenhaus zu realisieren, dass zusätzlich über ein Umweltmanagementsystem verfügt (wie dies im Pilotkrankenhaus der Fall ist). Die Synergien mit dem Qualitätsmanagement ergeben sich, in dem Nachhaltigkeitsdimensionen als weitere Zieldimensionen der Ergebnisqualität verstanden werden. In einem derartigen Arrangement besteht der Mehrwert des nachhaltigen Krankenhauses in einem integrierten Ansatz, der ausbalancierte Entscheidungen mit einem weiten sachlichen und zeitlichen Horizont begünstigt.

Der hier präsentierte Ansatz zeigt auch vielfältige Parallelen zur Cooperate Social Responsibility (CSR), unter dem ein integriertes Unternehmenskonzept, das alle „sozialen, ökologischen und ökonomischen Beiträge eines Unternehmens zur freiwilligen Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung, die über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen (Compliance) hinausgehen“, beinhaltet (u.a. Herchen 2007). Dazu wurde im Rahmen von EFQM eine sehr interessante Zusammenführung des EFQM-Modells mit CSR präsentiert (EFQM Framework for CSR, siehe EFQM 2004 sowie [www.efqm.org/en/](http://www.efqm.org/en/)).

Eine detaillierte Beschreibung der Synergien findet sich im Kapitel 3 Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus. Ebenso findet sich im Kapitel 1.3 State of the Art eine Beschreibung von relevanter Literatur.

### **EFQM-Modell und Balanced Score Card (BSC)**

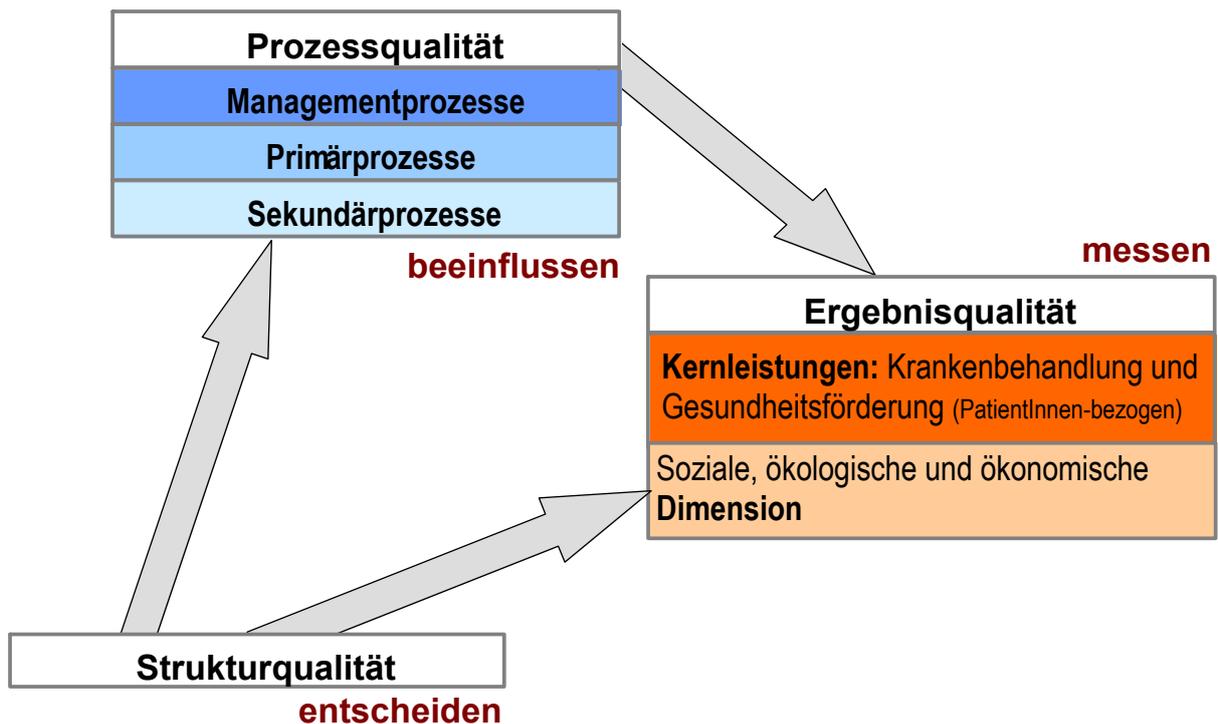
Bezüglich des Verhältnisses zwischen EFQM und BSC ergibt sich folgende komplementäre Funktion: Während EFQM darauf abzielt, Aufgaben mit geforderter Qualität zu erfüllen (Dinge richtig tun), ist die BSC ein Instrument, um die für den Unternehmenserfolg zentralen Aufgaben zu verfolgen (die richtigen Dinge tun) (Horvath & Partner 2007).



**Abbildung 13: Unterschiedliche Leistungsprofile von EFQM und BSC**  
 (Quelle: Horvath & Partner 2007: S361)

Damit können beide Instrumente sich sinnvoll ergänzen. Während mit EFQM in einem Bottom-Up Approach jene Bereiche identifiziert werden, in denen eine Verbesserung der Qualität erreicht werden kann, kann BSC Ziele benennen, die aus Sicht der nachhaltigen Unternehmensführung unbedingt verfolgt werden sollten (Ziele mit Erfolgskontrolle). Darunter fällt auch die gezielte Umsetzung eines Qualitätsverbesserungsprogrammes.

Ein weiterer Zusammenhang zwischen BSC und Qualität soll mit der nächsten Grafik erläutert werden.



**Abbildung 14: Zusammenhang von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität (nach Donabedian 1980)**

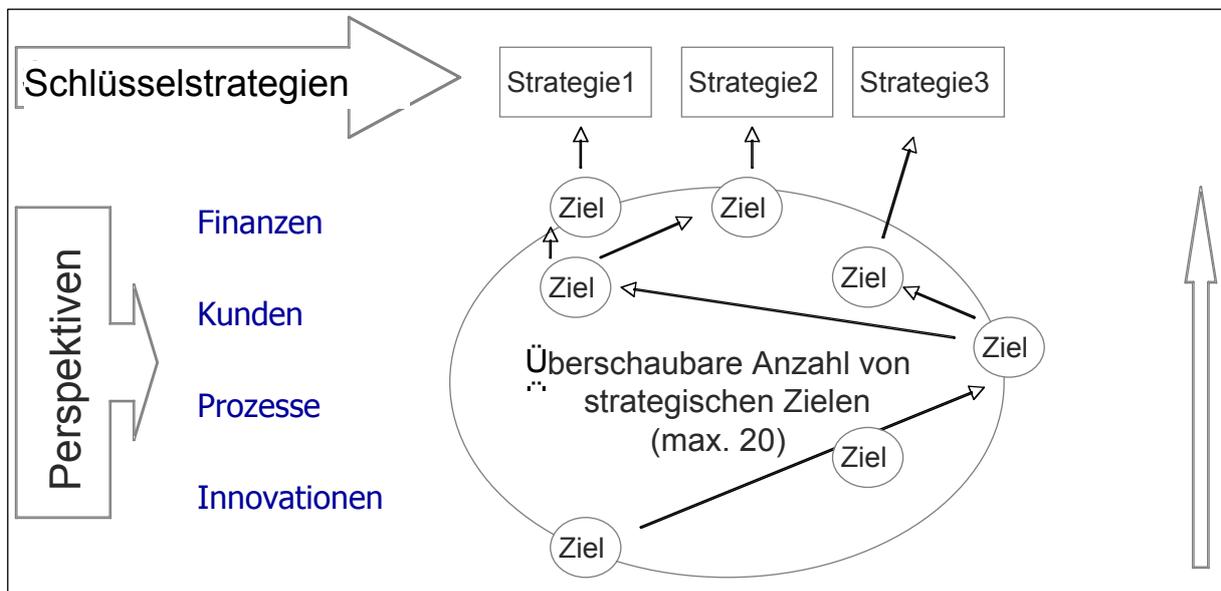
Die Abbildung zeigt einen plausiblen Zusammenhang zwischen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität, wie ihn bereits Donabedian (1980) aufgezeigt hat. Dabei zielt ein Krankenhaus darauf ab, eine bestimmte Ergebnisqualität zu erzielen. Diese wird durch Ziele definiert. Für diese Ziele können Überlegungen angestellt werden, wie die Erreichung oder Nicht-Erreichung überprüft bzw. gemessen werden kann. Beides ist zentrale Aufgabe der BSC. Da es aber um ein nachhaltiges Krankenhaus geht, sollen neben den Kernleistungen der Krankenbehandlung und der PatientInnen-bezogenen Gesundheitsförderung auch die weiteren Qualitätsdimensionen sowohl im Ziel- als auch im Messsystem berücksichtigt werden.

Dimension		Kranken-	Gesundheits-	Soziales	Ökologie	Ökonomie
Lösungsfeld		behandlung	förderung			
<b>Ideal</b>	5+	+	+	+	+	+
<b>Wunsch</b>	>1+ 0-	+	+	=	+	=
<b>Vorteil</b>	1+ 4=	=	=	+	=	=
<b>Ausnahme</b>	1+ 1-	=	=	+	=	-

**Abbildung 15: Dimensionen der Ergebnisqualität für die Auswahl von „nachhaltigeren“ Lösungen, um Verbesserungen gegenüber dem Status-Quo zu erreichen (siehe Kapitel 3 Arbeitsverständnis)**

Um diese angestrebte Ergebnisqualität zu erreichen, muss eine adäquate Strukturqualität (z.B. gemischte Steuerungsgremien bei der Planung neuer Leistungsangebote) entschieden werden. Die Erreichung der gewünschten Qualität erfolgt in Prozessen. Diese Prozesse müssen immer wieder überprüft werden, ob sie die gewünschte Ergebnisqualität versprechen. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Prozesse beeinflusst und umgestaltet werden. Entsprechende Ziele können hier in der Strategiekarte der BSC unter der Prozessperspektive definiert (und ev. reflektiert) werden.

Die BSC (vergleiche dazu Kaplan und Norton 1997) ist eine Matrixstruktur, in der in der obersten Zeile strategische Stoßrichtungen aufgetragen werden (siehe Sub-Kapitel Vision) und in der linken Spalte jene Perspektiven aufgetragen werden, die für den (langfristigen) Unternehmenserfolg zentral sind. Durch Kaplan und Norton wurden die Perspektiven Finanzen, Kunden, Prozesse und Innovationen, die hierarchisch angeordnet sind, vorgeschlagen. Hierarchie meint hier, dass die „unteren“ Perspektiven jeweils dazu beitragen sollen, um letzten Endes die oberste Perspektive repräsentiert durch Ziele zu unterstützen. Dazu werden zwischen den Zielen mit starkem Bezug Wirkpfeile, von unten nach oben, eingetragen.



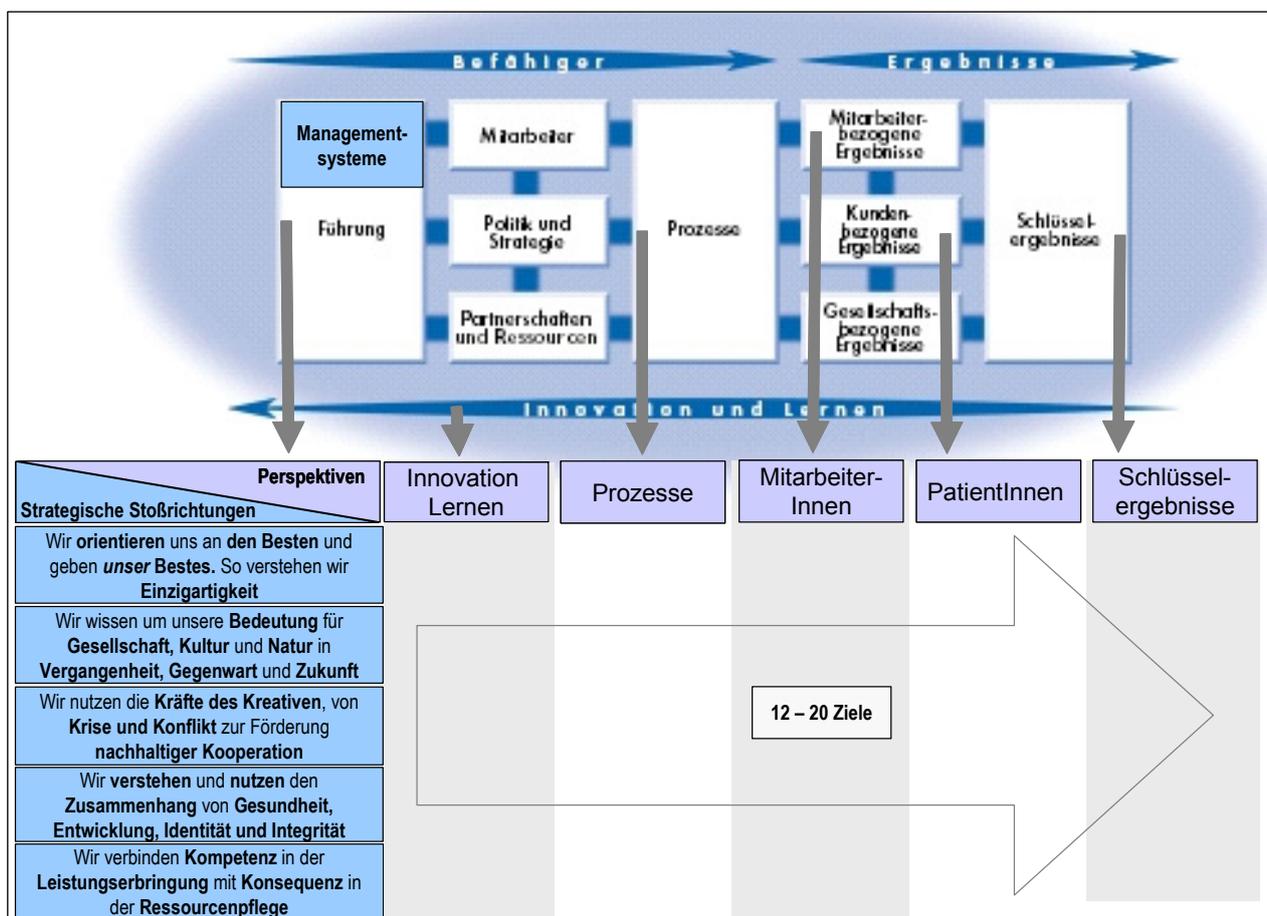
**Abbildung 16: Elemente der Strategiekarte einer Balanced Score Card  
Nach Kaplan und Norton (Kaplan 1997) (eigene schematische Darstellung)**

Die Perspektiven sind nicht für alle Unternehmen gleich. Auch Kaplan und Norton empfehlen, diese für die jeweilig spezifische Situation anzupassen. Für ein Krankenhaus mit einem öffentlichen Versorgungsauftrag haben wir im Pilotkrankenhaus folgende Perspektiven identifiziert:

<b>S</b>	<b>Schlüsselergebnisse</b> Auftragserfüllung
<b>A</b>	<b>Anspruchsgruppen</b> (PatientInnen, MitarbeiterInnen, Auftraggeber, Partner, ...)
<b>P</b>	<b>Prozesse</b>
<b>L</b>	<b>Innovation Lernen</b>

**Tabelle 3: Erfolgskritische Perspektiven der BSC im Pilotkrankenhaus**

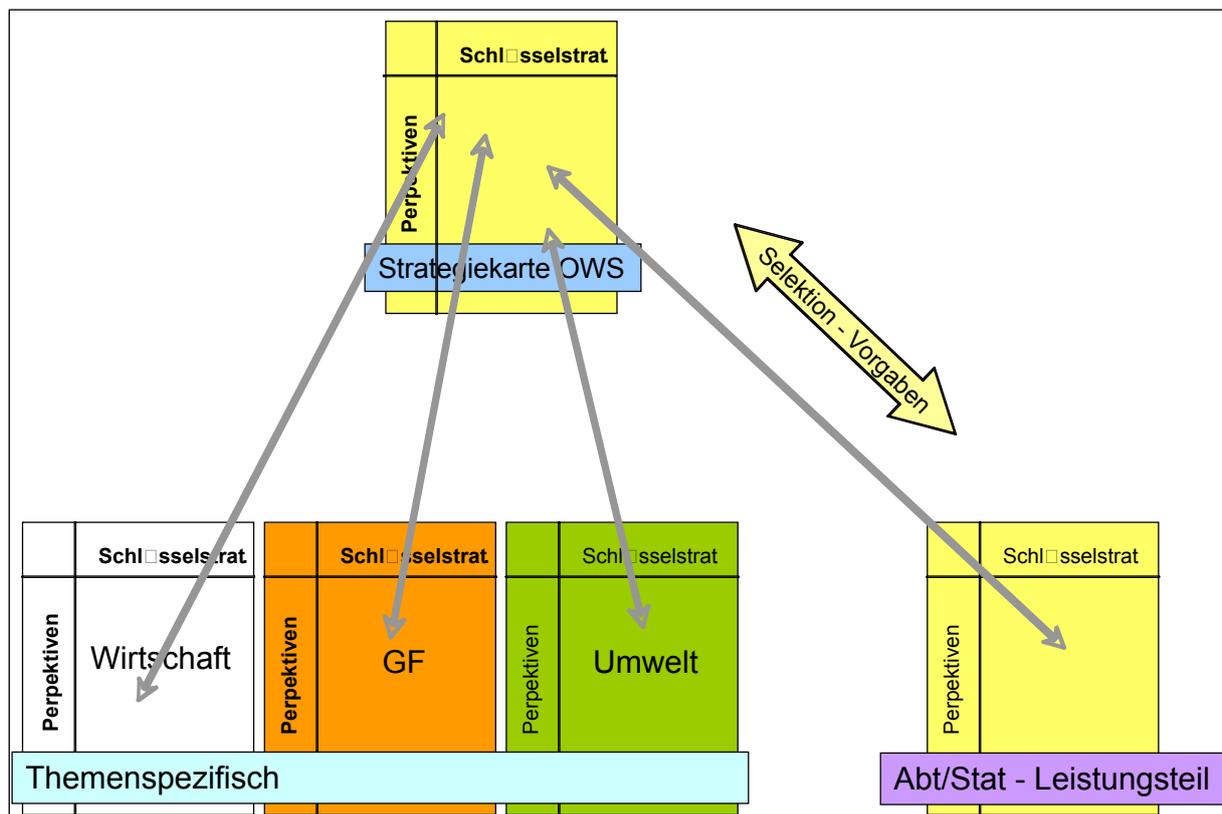
Die Abbildung unten zeigt wie EFQM-Modell und BSC sachlich im Pilotkrankenhaus aufeinander abgestimmt wurden:



**Abbildung 17: Sachliches Zusammenspiel von EFQM-Modell und SBSC**

Die im Pilotspital entwickelte Sustainability Balanced Score Card zeichnet sich einerseits dadurch aus, dass die strategischen Stoßrichtungen im Sinne der Nachhaltigkeit eine integrierte Sichtweise von Kernleistung, Sozialem, Ökologischem und Wirtschaftlichem

beinhalten. Weiters erlaubt die Perspektive der Schlüsselergebnisse eine Definition verschiedener Ziele nach den erweiterten Dimensionen der Ergebnisqualität von Krankenbehandlung, Gesundheitsförderung, Sozialem, Ökologischem und Wirtschaftlichem. Die folgenden Abbildungen zeigen zuerst das Zusammenspiel von Strategiekarte auf Ebene des Pilotkrankenhauses, auf Abteilungs-/Stationsebene und themenspezifische Strategiekarten.



**Abbildung 18: Zusammenspiel von Strategiekarte auf Ebene des Pilotkrankenhauses, auf Abteilungs-/Stationsebene und themenspezifische Strategiekarten**

Im Projekt „nachhaltiges Krankenhaus“ wurde eine Strategiekarte auf Ebene des Pilotkrankenhauses entwickelt. Zu den Zielen wurden jeweils Zielkarten vorgeschlagen. Die folgenden Abbildungen zeigen die Strategiekarte und eine beispielhafte Zielkarte

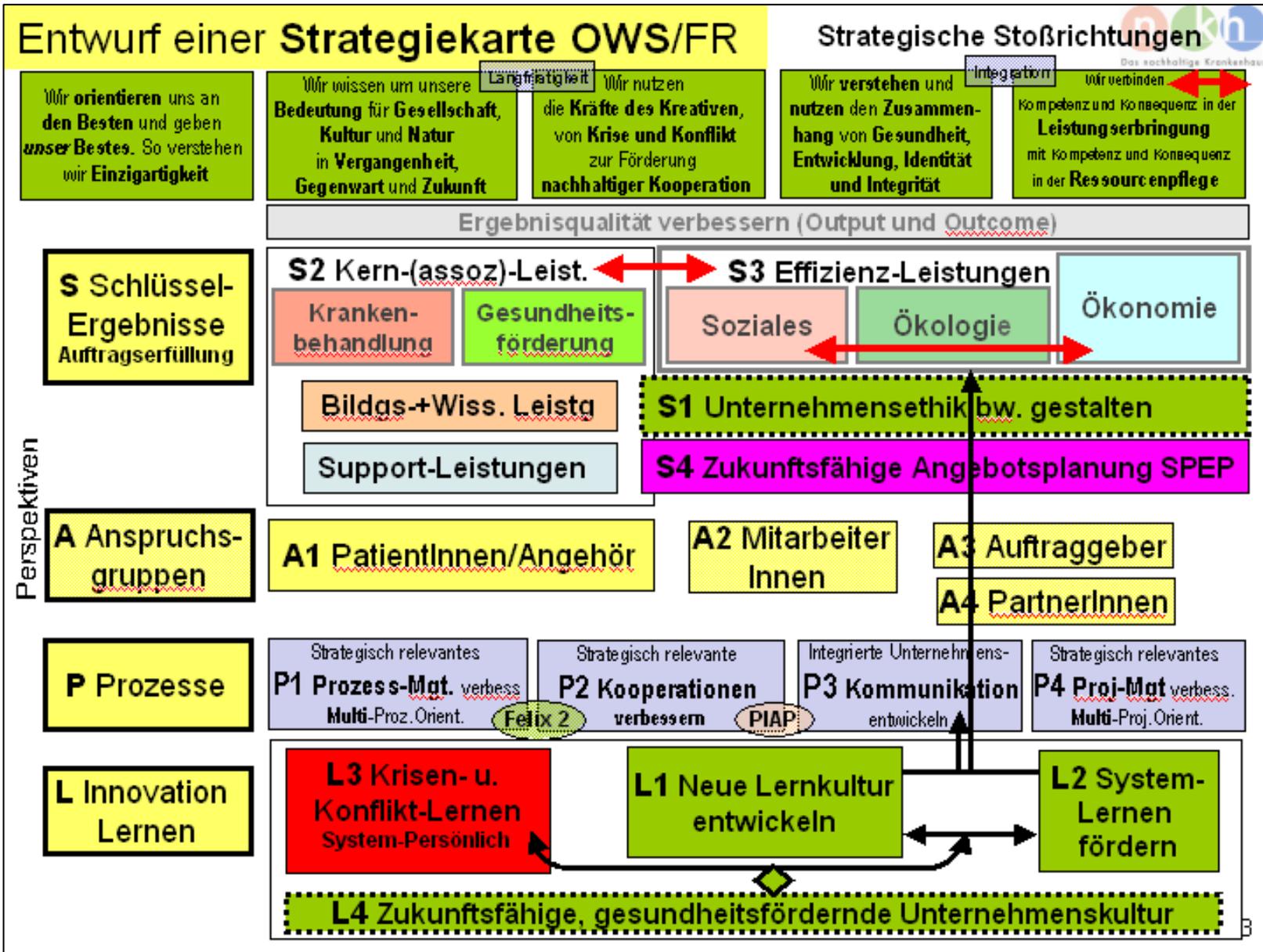


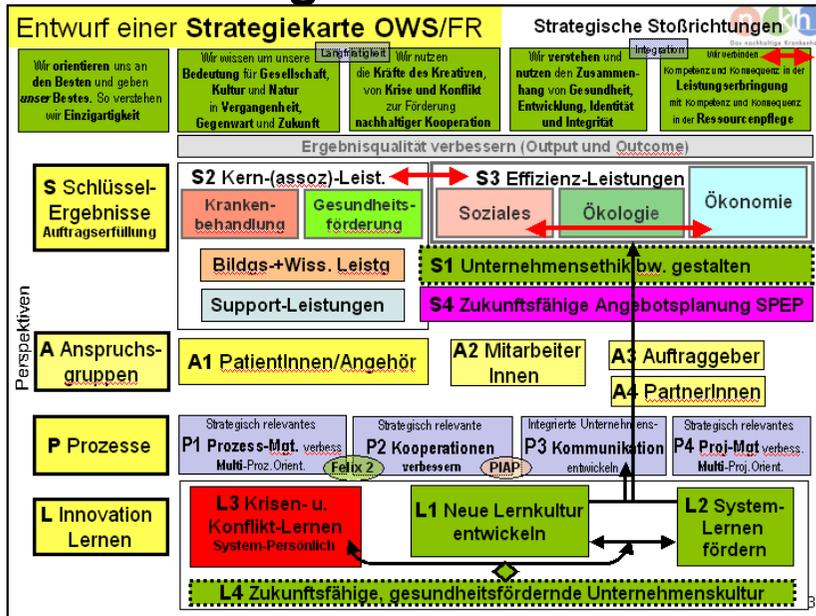
Abbildung 19: Entwurf einer Strategiekarte für das Pilotkrankenhaus

# Zielkartenbezogenes Maßnahmen-Dokument für Verantwortliche

<b>Ziel:</b>		<b>Nr.:</b>	
<b>Definition:</b>		<b>Thema</b>	
<b>Anmerkungen:</b>		<b>Bezug</b>	
<b>Messgröße:</b>		<b>Erhebungsfrequenz:</b>	
<b>Zielverantwortung:</b>			
<b>Zielwerte</b>			
<b>Strategische Aktionen</b>			
<b>Sonstige Informationen:</b>			

Abbildung 20: Schema eines Zielkarten-bezogenem Maßnahmen-Dokument (Zielkarte)

# Strategie-Landkarte



<b>Ziel:</b> Quick Scans (QSc) flächendeckend durchführen			<b>Nr.:</b> L32
<b>Definition:</b> TQM-Modell der EFQM gehört seit Jahren zu den „Generalkonzepten“ des OWS. Selbstbeschreibung und –bewertung nach TQM der EFQM für Organisationseinheiten verschiedener Komplexität (Haus, Abt, Station) und Bereiche (Primär- und Sekundärbereich) mit Verfahren „QSc“ bereits dokumentiert durchgeführt. Flächendeckende Durchführung bedeutet, alle Organisationseinheiten auf Haus- und Abteilungsebene im Primär- und Sekundärbereich			<b>Thema</b>
<b>Anmerkungen:</b> Art der Lernunterstützung Lernen im Bereich Int. Mgt an konkreten, realen Problemstellungen. Wirkungen durchgeführter QSc: strategiekonforme Änderung der Unternehmenskultur, Vergemeinschaftung der formalen und inhaltlichen Sichtweise auf den Betrieb, Erarbeitung kritischer Erfolgsfaktoren und Maßnahmen, Zusammenhangserkenntnisse für Weiterentwicklung des strategischen Zielsystems			<b>Bezug</b>
<b>Messgröße:</b> Umsetzung der strateg. Aktionen (1.-4.) ja/nein siehe unten		<b>Erhebungsfrequenz:</b> Vierteljährlich Strat Aktion 1 Halbjährlich Strateg Aktion 2-4	
<b>Zielgesamtverantwortung: OE/WM</b> ZIEL-TEIL-VERANTWORTUNGEN: QM, OE, KoFü, Abteilungsleitungen 1.Luint/Abt f For+Alkkrke, Stationsleitungen, RCU/P.26; andere freiwillig angemeldete Organisationseinheiten			
<b>Zielwerte</b>			
<b>2008 2.Qu</b> Strat Aktion 1 –s.u.	<b>2008 Rest</b> Strat.Aktion 2 –s,u.	<b>2009</b> Strat.Aktion 3 – s.u.	<b>2010</b> Strat.Aktion 4 – s.u.
<b>Strategische Maßnahmen (Aktionen)</b> 1. Quick Scans Re-Ass durchführen OWS, P.26, RCU – ext. Ber, Software, Vernetzung KTQ 2. 2 frw. Abteilungen nach Prioris.-Krit., 1.Ass 3. Alle restlichen Abteilungen 1.Ass 4. Re-Ass frw Abteilungen nach Prioris.-Krit			
<b>Sonstige Informationen:</b>			

Abbildung 21: Beispiel einer Zielkarte mit detaillierten Informationen zu Definition, Anmerkung, Zielwerte, Messgröße etc.

#### 4.1.5 Schlussfolgerungen

Die Einführung von auf Nachhaltigkeit fokussierten Ziel- und Messsystemen im Pilotkrankenhaus und generell in gesundheitsfördernden Krankenhäusern kann so gestaltet werden, dass sie klug vorhandene Konzepte und Strategien stützt und bei einem hohen Mehrwert den Mehraufwand in Grenzen hält.

Die Erfahrung im Erprobungsbereich 1 hat gezeigt, dass es aufgrund von Synergien empfehlenswert scheint, eine „nachhaltige Unternehmensführung“ in einem Gesundheitsfördernden Krankenhaus zu realisieren, das zusätzlich über ein Umweltmanagementsystem verfügt. Das Otto Wagner Spital als Pilotkrankenhaus erfüllt beide Voraussetzungen (Gesundheitsförderndes Krankenhaus seit Beginn des Netzwerkes und EMAS Zertifizierung 2008). Ein weiteres zentrales Konzept, das in Krankenhäusern zum Standard gehört, ist das Qualitätsmanagement. Hier wurden Synergien erreicht, in dem die Nachhaltigkeitsdimensionen als weitere Zieldimensionen der Ergebnisqualität verstanden werden. In einem derartigen Arrangement besteht der Mehrwert des nachhaltigen Krankenhauses in einem integrierten Ansatz, der ausbalancierte Entscheidungen mit einem weiten sachlichen und zeitlichen Horizont begünstigt und damit negative Bumerang-Effekte durch Problemverschiebungen minimiert.

Die Integration umfasst folgende Dimensionen:

Krankenbehandlung

Gesundheitsförderung (patientInnenorientiert),

MitarbeiterInnenbelastungen und Stadtteil-bezogene Auswirkungen (soziale Aspekte)

ökologisch orientierte Effekte

ökonomische Tragfähigkeit (Kosten und Erlöse)

Diese unterschiedlichen Aspekte werden in der Unternehmensführung des Krankenhauses als Zieldimensionen der Ergebnisqualität ausbalanciert betrachtet. Nachhaltige Unternehmensführung meint damit konkret das Gewährleisten eines koordinierten, balancierten, schonungsvollen und damit zukunftsfähigen Umgangs mit den erfolgs- und überlebensrelevanten Ressourcen „Mensch“, „Natur“ und „Vermögen“.

Im Pilotspital wurde konkret eine Sustainability Balanced Score Card (SBSC) als Ziel- und Messsystem entworfen, die in die Vision des Pilotspitals eingebettet ist. Die Perspektiven wurden so gestaltet, dass diese mit dem Qualitätsmodell (EFQM) harmonieren. Während das EFQM-Modell Qualität im gesamten Unternehmen fördert, fokussiert die SBSC auf eine gezielte Strategieumsetzung durch Schwerpunktsetzung (max. 20 Ziele). Im konkreten Fall

ist die zentrale Perspektive der SBSC das Erzielen von Schlüsselergebnissen. Dabei sind diese als ausbalanciertes Ergebnis von Krankenbehandlung, Gesundheitsförderung, sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen zu verstehen (mehrdimensionales Zielsystem). Die weiteren Perspektiven sind die Anspruchsgruppen (PatientInnen, MitarbeiterInnen, Auftraggeber, PartnerInnen), die Prozesse und schließlich Innovation/Lernen. Für jede dieser Perspektiven wurden beispielhaft Ziele vorgeschlagen. Diese sind auf Zielkarten definiert und mit überprüfbaren Zielwerten versehen. Der Entwurf dieser SBSC wird in weiteren Abstimmungsprozessen weiterentwickelt.

Die hier präsentierte „nachhaltige Unternehmensführung“ zeigt auch vielfältige Parallelen zur Corporate Social Responsibility (CSR). Eine Intensivierung des Erfahrungsaustausches mit den entsprechenden CSR Initiativen scheint empfehlenswert.

## 4.2 Nachhaltige Angebotsplanung (Erprobungsbereich EB2)

Nachhaltige Angebotsplanung am Beispiel Weaning Center in der Pulmologie

### EB 2 Projektteam

**Praxis:** Sylvia Hartl, Sonja Anders, Michael Prebio (RCU 1. Intern. Abteilung, SMZ Otto Wagner Spital), Unterstützung: Georg Christian Funke (ICU 1. Intern. Abteilung, SMZ Otto Wagner Spital) und BS Nicole Dornhofer (Ludwig Boltzmann Institut für Chronisch Obstruktive Lungenkrankheiten, Wien)

**Wissenschaft:** Ulli Weisz (IFF Institut für Soziale Ökologie), Monika Himpelmann (ARECon GmbH), Beratung: Willi Haas und Veronika Gaube (IFF Institut für Soziale Ökologie)

### 4.2.1 Einleitung

Die primären Kernleistungen des Krankenhauses umfassen medizinische und pflegerische Dienstleistungen. Dazu liefert das Krankenhaus im Rahmen seines definierten Versorgungsauftrags seiner Trägerorganisation Grundlagen für die strategische Planung des konkreten Leistungsangebots. Die Entscheidungen darüber haben weit reichenden Einfluss auf den längerfristigen Einsatz und die Verwendung der zur Verfügung stehenden Ressourcen (Geld, Zeit und physische Ressourcen) sowie letztendlich auf das Versorgungsergebnis. So nimmt die strategische Planung des Angebots einen zentralen Stellenwert im Management von Gesundheitseinrichtungen ein. Daher haben wir für die Erprobung des nachhaltigen Krankenhauses die Angebotsplanung als einen von drei Bereichen herausgegriffen. Das Thema bearbeiteten wir an Hand eines konkreten Beispiels aus der Pulmologie.

Das Beispiel betrifft die Versorgungsplanung langzeitbeatmeter PatientInnen. Angesichts der demografischen und epidemiologischen Entwicklungen wie die Zunahme chronisch degenerativer Erkrankungen (u.a. Kickbusch 2005, Mannino 2002, Lauterbach und Stock 2001, Hurd 2000), Alterung der Bevölkerung und dadurch mehr und ältere LeistungsempfängerInnen und Zunahme Pflegebedürftiger<sup>35</sup>) sprechen wir ein

---

<sup>35</sup> In Österreich gibt es ca. 560.000 pflegebedürftige Personen. Diese Zahl wird sich laut Prognosen bis zum Jahr 2030 um rund 45% auf mehr als 800.000 erhöhen. Heute geht man davon aus, dass in den nächsten zehn Jahren bis zu 30.000 zusätzliche Beschäftigte gebraucht werden (<http://www.bmwa.gv.at> 13.04.2005)

gesundheitpolitisch hoch aktuelles Thema an, das in Zukunft an Dringlichkeit zunehmen und unser Gesundheitssystem vor große Herausforderungen stellen wird: die Versorgung chronisch Kranker.

Wir wollen mit unsere Studie den EntscheidungsträgerInnen belegen, dass eine Angebotsplanung in ökonomischer und sozialer Hinsicht zu bedeutenden Verbesserungen und gleichzeitig zu Einsparungen physischer Ressourcen führen kann, wenn – zusätzlich zu den klassischen Qualitätskriterien der Versorgung – Entscheidungen über das Leistungsangebot nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung und der Gesundheitsförderung geplant werden. Die Studie soll EntscheidungsträgerInnen in ihren Investitionsentscheidungen über ein neues dreistufiges Versorgungsmodell für Langzeitbeatmete unterstützen. Darüberhinaus können Vorgehensweise und Schlussfolgerungen zur nachhaltigen Angebotsplanung als Modell und Planungsrichtlinie für die Versorgungsplanung chronisch Kranker aus anderen medizinischen Bereichen herangezogen werden.

#### **4.2.2 Ausgangslage**

##### **Der Versorgungsauftrag**

„Im Mittelpunkt der Gesundheitspolitik der Bundesregierung steht der Bedarf der PatientInnen“ (Österreichisches Regierungsprogramm 2008 – 2013: S. 179).

Der Österreichischem Strukturplan Gesundheit (BMGF 2006) gibt klare Richtlinien für die Versorgungsplanung vor. So werden u.a. folgende „allgemeine Ziele und Planungsgrundsätze für die Planung von Regionen“ ausgewiesen (BMGF 2006: S.1f)

- Sicherstellung einer bedarfsgerechten, qualitativ hochwertigen, effektiven, effizienten und gleichwertigen Versorgung in allen Versorgungsregionen unter Berücksichtigung aller relevanten Bereiche im Gesundheits- und Sozialwesen.
- Gewährleistung einer raschen, lückenlosen sowie medizinisch und ökonomisch sinnvollen Behandlungskette für die Patientin/den Patienten [...].
- Gewährleistung einer möglichst gleichmäßigen und bestmöglich erreichbaren, aber auch einer wirtschaftlich und medizinisch sinnvollen Versorgung mit entsprechender Qualitätssicherung.
- Aus den „Zielen und Planungsgrundsätzen für den stationären Bereich“ (BMGF 2006: S.2)
- Sicherstellung der stationären Akutversorgung durch leistungsfähige, bedarfsgerechte, in ihrem Leistungsspektrum aufeinander abgestimmte und - soweit sinnvoll und möglich – in regionalen Krankenanstalten-Verbänden organisierten Akut-Krankenanstalten (inkl. vollständiger EDV-Vernetzung).

- Sicherstellung einer bedarfsorientierten Umstrukturierung der Kapazitäten von Fächern mit steigendem Bedarf und solchen mit sinkendem Bedarf.

### **Herkömmliche Planung der Versorgung**

Die herkömmliche Angebotsplanung (Leistungsplanung oder Versorgungsplanung) orientiert sich an medizinisch-technischen und fachlichen Möglichkeiten und an Bedarfseinschätzungen von ExpertInnen. Diese bewegen sich traditionellerweise innerhalb des vorgegebenen Leistungsspektrums und beziehen sich weniger auf die sich verändernden Anforderungen der Krankenhausumwelten. So wird zum Beispiel bei einer Zunahme von PatientInnen mit Beatmungsbedarf die Anzahl der pneumologischen Intensivbetten erhöht, ohne die qualitativen Aspekte des zunehmenden Bedarfs differenziert zu analysieren.

Intensivstationen führen Betten der teuersten Kategorie. Sie sind energie- und materialintensiv, verlangen einen hohen Personaleinsatz und stellen sowohl für PatientInnen<sup>36</sup> als auch für MitarbeiterInnen<sup>37</sup> eines der belastenden Settings im Krankenhaus dar. Diese Art von Leistungsplanung stößt heute durch epidemiologische und demografische Entwicklungen und Ressourcenbeschränkungen an ihre Grenzen.

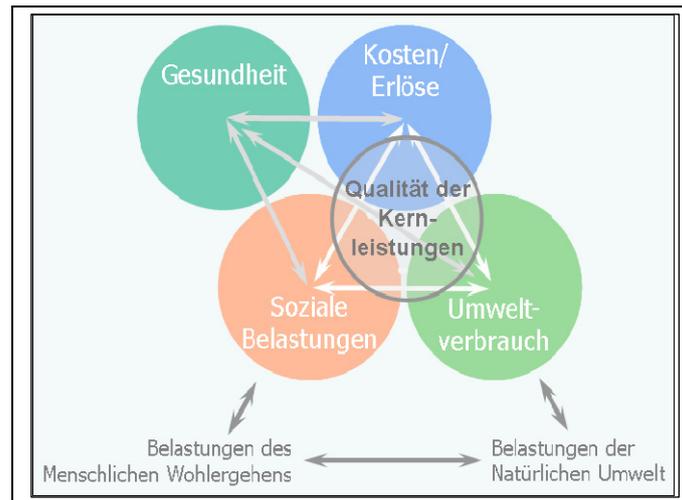
Unsere These ist, dass im bestehendem System ein beträchtlicher Teil vorhandener Ressourcen (Zeit in Form von Arbeitszeit und Krankenhausaufenthalten, Geld und physische Ressourcen) fehl investiert wird, da sich das Versorgungsangebot nicht genügend differenziert am aktuellen Bedarf orientiert und dadurch Fehlbelegungen<sup>38</sup> hervorruft. Dies hat eine nicht-nachhaltige Systemdynamik zur Folge: Fehlbelegungen an Intensivstationen bedeuten längere Aufenthaltszeit bzw. Arbeitszeit in besonders belastenden Settings. Dies führt zu erhöhten Kosten und einem erhöhten Material- und Energieverbrauch, zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit von PatientInnen durch geringeren Spielraum für Gesundheitsförderung oder direkte negative Gesundheitsauswirkungen (z.B. nosokomiale Infektionen). Dies bedeutet längere Aufenthaltszeiten im Krankenhaus, die – neben den sozialen Konsequenzen - wiederum zu einer Kostenzunahme führen und gleichzeitig den „Umweltverbrauch“ erhöhen.

---

<sup>36</sup> Siehe dazu z.B. Vincent et al. (1995), Confalonieri et al. Thorax 2001; Pilcher et al. Thorax 2005

<sup>37</sup> Studien der European Agency for Safety and Health at Work weisen Spitäler als eines der der am stärksten belastenden Arbeitssettings aus (<http://osha.europa.eu/en/publications>, 19.10.2008), siehe dazu auch: Karl-Trummer und Novak-Zezula (2008).

<sup>38</sup> Unter Fehlbelegungen verstehen wir hier: Das Versorgungsangebot der jeweiligen Station entspricht nicht dem Versorgungsbedarf (dem Krankheitsbild) und/oder der stationäre Aufenthalt übersteigt die notwendige Behandlungsdauer.



**Abbildung 22: Nicht-nachhaltige Systemdynamik im Kontext der Angebotsplanung<sup>39</sup>**

Es ist anzunehmen, dass Fehlinvestitionen dieser Art, bei sich weiter verändernden Umwelten zunehmen werden und dadurch eine nicht-nachhaltige Entwicklung des Gesamtsystems verstärken.<sup>40</sup>

Wird die herkömmliche Planung von einer primär medizinisch-technischen Ausrichtung hin zu einer nachhaltigen Angebotsplanung geändert, kann diese Dynamik durchbrochen werden. Wir gehen davon aus, dass dadurch ein hohes Verbesserungspotenzial im Sinne nachhaltigen Wirtschaftens erzielbar ist und eine wesentliche Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung im Krankenhaus geleistet werden kann.

### Nachhaltige Angebotsplanung

Eine nachhaltige Angebotsplanung orientiert sich am Bedarf und berücksichtigt in Entscheidungsprozessen ökonomische, ökologische und soziale Kriterien und Kriterien der Gesundheitsförderung gleichermaßen. Auf dieser Grundlage sind nachhaltige Entscheidungen zu Versorgungsangeboten möglich.

Entsprechend des Konzepts des nachhaltigen Krankenhauses (siehe Kapitel 3) ergeben sich folgende Kriterien für eine nachhaltige Angebotsplanung als Bewertungsgrundlage für verschiedene Lösungsoptionen:

<sup>39</sup> In dieser Darstellung wird das Nachhaltigkeitsdreieck um Gesundheit als eigene Dimension erweitert. Die Diskussion, ob dies sinnvoll ist oder Gesundheit als Teil der sozialen Dimension behandelt werden soll, wird weiterzuführen sein. Siehe dazu auch Fußnote 29.

<sup>40</sup> Krankenhäuser deren Kernfunktion die Krankenbehandlung ist, mit dem Ziel so weit wie möglich „Gesundheit wiederherzustellen“, agieren in der Erfüllung ihres Versorgungsauftrags als große Nachfrager energie- und materialintensiver Produkte und belasten dadurch die Umwelt. Dies hat negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen, mit denen Krankenhäuser wiederum konfrontiert sind (Verstärkereffekte). So können durch Impacts, gemeint sind damit Auswirkungen des Umweltwandels auf die Bevölkerung (z.B. Klimawandel) neue Erkrankungen entstehen oder Krankheitsbilder vermehrt auftreten.

- Kernleistung: Planung qualitativ hochwertiger Versorgungsangebote in einer sinnvollen Behandlungskette, Optimierung der Versorgungsstruktur. Orientierung an den Bedürfnissen der PatientInnen und Angehörigen.
- Orientierung am Bedarf: Systematische Beobachtung und Analyse des aktuellen Versorgungsbedarfs.
- Keine Problemverschiebung in andere Bereich innerhalb des Systems oder deren Umwelt(en): daher wirtschaftliche, soziale und ökologische sowie gesundheitsförderliche Beurteilung der möglichen Folgen von Versorgungsangeboten (als zusätzliche Qualitätskriterien):
  - Wirtschaftlichkeit: Kosten (Personal- Material- und Energiekosten) / Erlöse alternativer Leistungsangebote.
  - Umweltverträglichkeit: physischer Ressourcenverbrauch (Material- und Energieverbrauch in physischen Einheiten) alternativer Leistungsangebote.
  - Soziale Aspekte: Aufenthaltsdauer, Fehlbelegungen, Wiederaufnahmeraten und Qualität von Arbeitszeit (Zeitaspekte von sozialer Nachhaltigkeit)
  - Gesundheitsförderliche Aspekte: Beitrag zu Gesundheitsförderung bzw. Gesundheitsgewinn für PatientInnen und MitarbeiterInnen von PatientInnen und MitarbeiterInnen.

### ***Situation von langzeitbeatmeten PatientInnen in Wien***

Künstliche Beatmung wird üblicherweise an Intensivstationen der höchsten Intensivkategorie an so genannten Intensiv Care Units (ICUs Kategorie 3) durchgeführt.

Für PatientInnen mit akutem Beatmungsbedarf ist an der pulmologischen Abteilung des Pilotspitals eine Intensivstation der höchsten Intensivkategorie eine Intensiv Care Unit (ICU Kategorie 3) eingerichtet. Die Hauptaufgabe der ICU ist es für lebensbedrohlich Erkrankte einen Organersatz der Lungen mittels künstlicher Beatmung bereitzustellen. Ungefähr 90 % der PatientInnen dieser Station leiden an chronischen Lungenerkrankungen. Bei ca 30 % dieser PatientInnen ist eine Entwöhnung von der Beatmungsmaschine schwierig oder nicht möglich und es braucht ein besonderes Management, das nicht dem Profil einer Intensivstation der Kategorie 3 entspricht. Daher hat das Pilotkrankenhaus bereits vor ca. 15 Jahren neben dieser Station eine österreichweit einzigartige Respiratory Care Unit (RCU Kategorie 1) als Spezialeinheit eingerichtet, die sich der Betreuung schwer kranker und chronisch beatmeter PatientInnen widmet. Ein weiterer Schwerpunkt der RCU liegt mittlerweile auf PatientInnen- und Angehörigen-Schulung durch das Pflegepersonal, um insbesondere PatientInnen, die auf Grund ihrer Erkrankung, ständig beatmet werden müssen, eine maschinelle Beatmung zu Hause zu ermöglichen. Diese PatientInnen werden

von der Respiratory Care Unit auch zur Kontrolle und Nachbetreuung in regelmäßigen Abständen aufgenommen. Bei akuten Problemen bleiben die ÄrztInnen der Station AnsprechpartnerInnen für Heimrespirator-PatientInnen und deren Angehörige. Die Erfahrung in der Betreuung von mehr als 400 Heimbeatmeten zeigt nach ca. 15 Jahren, dass Schulung, Remobilisierung und Kontrolle außerhalb der RCU unter besseren Bedingungen stattfinden könnte. Der apparative und personelle Aufwand einer Intensivstation ist dafür nicht erforderlich. Zudem empfinden PatientInnen und Angehörige den direkten Übergang von einer Intensivstation in das häusliche Umfeld häufig als Überforderung. Der Übergang zur Heimbeatmungssituation ist für sie durch Unsicherheiten geprägt. Die Erfahrungen an der RCU zeigen, dass dies ungeplante Wiederaufnahmen und häufige Kontakte zur Station zur Folge hat.

In Wien besteht nach Einschätzungen von ExpertInnen eine höhere Nachfrage an Intensivbetten der Kategorie 3 als befriedigt werden kann. Der Engpass wird zum Teil durch einen Rückstau verstärkt, die durch Engpässe an der RCU beobachtet werden. Die durchschnittliche Wartezeit für eine Aufnahme an eine RCU beträgt 4 Wochen<sup>41</sup>. Gleichzeitig wird eine Zunahme chronischer Lungenerkrankungen und somit Zunahme schwer entwöhnbarer PatientInnen festgestellt und weiterhin prognostiziert (siehe u.a. Mannino 2002, Hurd 2000). Intensivstationen führen, wie oben ausgeführt, Betten der teuersten Kategorie. Sie gelten für PatientInnen und Angehörige, aber auch für MitarbeiterInnen als besonders belastende Settings. Eine höhere Nachfrage an Intensivbetten wird ohne differenzierte Bedarfsanalyse einen weiteren Ausbau von Betten der teuersten Kategorie mit den vermutlich höchsten ökologischen und sozialen Belastungen nach sich ziehen. Wir gehen davon aus, dass diese Lösung weder nachhaltig noch gesundheitsfördernd ist.

Daher schlagen wir nun eine Weiterentwicklung der Idee der abgestuften Entwöhnung chronischer BeatmungspatientInnen vor. Auf dieser Basis wurde das Konzept Weaning Center entwickelt (Hartl 2004).

#### **4.2.3 Konzept: Vom Versorgungsziel zum Versorgungsmodell**

##### ***Das Weaning Center – ein neues, dreistufige Versorgungsmodell für Langzeitbeatmete***

Ein Weaning<sup>42</sup> Center ist ein pneumologisches Kompetenzzentrum, das ein gestuftes Leistungsangebot für PatientInnen anbietet, die von einer künstlichen Beatmung entwöhnt bzw. auf eine Heimbeatmung vorbereitet werden sollen. Es hat das Ziel durch Verlegung der PatientInnen in an den Versorgungsbedarf optimal angepasste Einheiten („Step-Down-Units“) eine optimale Versorgung zu ermöglichen.

---

<sup>41</sup> Lt. Sylvia Hartl, stationsleitende Ärztin der RCU (Dokumentation der RCU 2008).

<sup>42</sup> „Weaning“ (engl.) bedeutet „entwöhnen“, gemeint ist hier die „Entwöhnung“ von künstlicher Beatmung.

Als Grundlage für ein Weaning Center existieren im Pilotkrankenhaus bereits, wie oben beschrieben, zwei pneumologische Intensivstationen: Eine ICU und die österreichweit einzige RCU. Als nächster Entwicklungsschritt zu einem Kompetenzzentrum wird die Einrichtung einer Beatmungsstation außerhalb der Intensivklasse, eine so genannte Respiratory Management Unit (RMU), vorgeschlagen, eine der RCU nachgelagerten Station. Die RMU ist in ihrer Ausstattung dem häuslichen Umfeld möglichst ähnlich. Sie soll die Entwöhnung von der Beatmung fortsetzen bzw. das Management für eine Langzeitbeatmung zu Hause übernehmen. Ihr Aufgabengebiet umfasst:

- Schulung von PatientInnen und Angehörige
- Schulung von Professionellen
- Schnittstellenmanagement: Organisation der Heimbeatmung, insbesondere Organisation der Betreuung zu Hause, der technischen Ausstattung und technischen Betreuung und Implementierung eines Notfallmanagements für Akutsituationen.
- Durchführung medizinischer Kontrollen und Beratung von PatientInnen, Angehörigen
- Stationäre Versorgung von PatientInnen

Die Einführung der RMU würde eine qualitativ hoch stehende Versorgung von der Intensivstation bis zur Heimbeatmung bei - wie wir in dieser Studie belegen können - geringeren finanziellen, ökologischen und sozialen Kosten ermöglichen. So könnte über drei „Step down Units“ ein am Versorgungsbedarf optimal angepasstes dreistufiges Versorgungsmodell für Langzeitbeatmete PatientInnen innerhalb des Wiener KAV zur Verfügung stehen.

#### ***Weiterentwicklung des Weaning Center***

- Ausdifferenzierung der RMU in Schulungszentrum, Tagesklinik und einer stationären Einheit.
- Auf Grund der allgemein hohen Fluktuationsrate des Pflegepersonals und der besonderen Belastung von MitarbeiterInnen auf Intensivstationen wird für das voll ausgestattete Weaning Center ein MitarbeiterInnen-orientiertes Arbeitsmodell (Job-Rotationsprinzip) vorgeschlagen. Es soll für MitarbeiterInnen (v.a. im Bereich der Pflege) möglich sein temporär in unterschiedliche Units (von der ICU bis zur Tagesstation) zu wechseln. MitarbeiterInnen mit Kleinkindern und ältere MitarbeiterInnen würden profitieren, indem sie an der Tagesstation Nachtdienst freie Zeiten in Anspruch nehmen können. Spitzenbelastungszeiten könnten durch kurzfristige „Aushilfe“ aus anderen Units des Center verhindert werden.

Das Aufgabengebiet reicht von Notfallmedizin und Intensivpflege über Schulungs- und Präventionstätigkeit bis hin zum Casemanagement. Diese Maßnahme erhöht einerseits die

Attraktivität des Pflegeberufs (Job Enrichment und Enlargement) und unterstützt gleichzeitig die Erhaltung und Genierung spezifischer Expertise (in Form einer gemeinsamen „Wissensbasis“) und den Wissenstransfer zwischen den einzelnen Units des Center (dauerhafte Implementierung hoher Qualitätsstandards und einheitlicher Abläufe). Dadurch kann eine gleich bleibende hohe Versorgungsqualität gewährleistet und eine starke MitarbeiterInnen-Bindung erreicht werden. Das voll ausgestattete Weaning Center würde eine – europaweit und vermutlich auch weltweit - einzigartige komplexe Versorgung von langzeitbeatmeten PatientInnen in einem abgestuften, schnittstellenübergreifenden Versorgungsmodell von der Intensivstation bis zur telemedizinisch unterstützten Heimbeatmung ermöglichen. Telemedizinische Unterstützung für eine schnittstellenübergreifende Betreuung von Heimbeatmeten PatientInnen. Die Versorgung im Gesundheitsnetzwerk für beatmungsabhängige Individuen weist derzeit noch wesentliche Lücken in der Betreuungsqualität auf. Die Lösung von medizinisch technischen Anpassungen oder Fragen erfordert immer noch Transporte auch sonst stabiler PatientInnen ins Krankenhaus. Technische Weiterentwicklungen unter wissenschaftlicher Begleitforschung können nur von Spezialzentren ausgehen und müssen in Zusammenarbeit mit dem Krankenanstaltenträger entwickelt werden. Die Projektvorbereitung dafür erfolgt zurzeit durch das EB2 Kernteam.

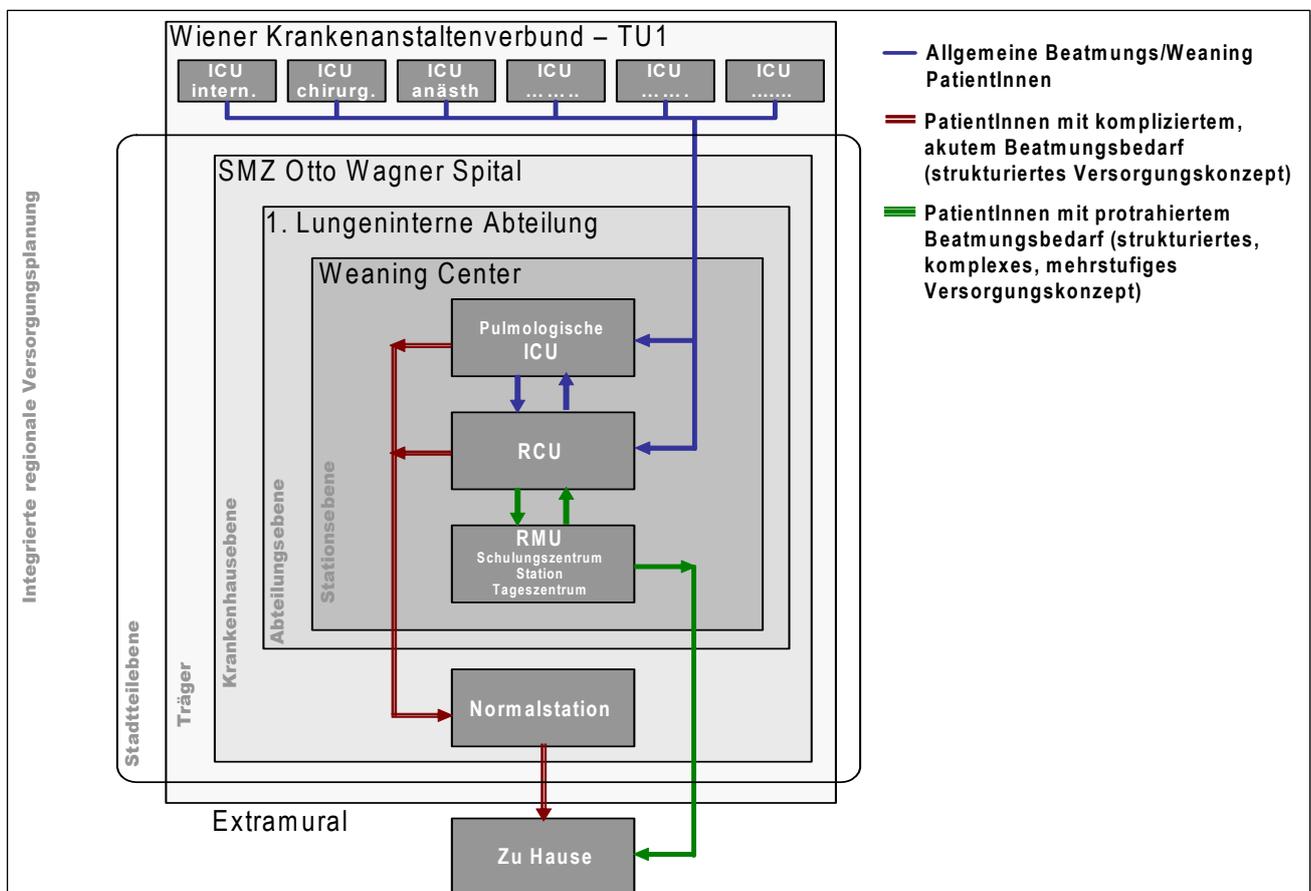


Abbildung 23: Einbettung des Weaning Center in sein Umfeld

#### 4.2.4 Ziele und Fragestellungen

Der Erprobungsbereich 2 „nachhaltige Angebotsplanung“ hatte zum Ziel das Verbesserungspotenzial/Einsparpotenzial durch eine nachhaltige Angebotsplanung am Beispiel Center in der Pulmologie des Pilotspitals, nachzuweisen. Die Ergebnisse sollen eine fundierte Grundlage für die Implementierung von Angeboten im Krankenhaus schaffen, die zu einem effizienteren Ressourceneinsatz (Geld, physische Ressourcen, Zeit) bei hoher Qualität der Versorgung führen.

Die Ergebnisse sollen

- den EntscheidungsträgerInnen eine fundierte Grundlage für Investitionsentscheidungen in ein Weaning Center bieten.
- als Planungsrichtlinie für die Versorgungsplanung anderer medizinischer Fachabteilungen dienen (insbesondere für die Versorgungsplanung chronisch Kranker).
- als Musterbeispiel für „nachhaltige Entscheidungen“ im Krankenhaus dienen.
- einen Nutznachweis (added value) für die Implementierung von Nachhaltigkeit in Krankenhäuser erbringen.

#### These

Die herkömmliche Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen ist den spezifischen Bedürfnissen der PatientInnen und Angehörigen nicht optimal angepasst. Dies führt zu Fehlbelegungen an Intensivstationen (ICUs und RCU). Dadurch werden Ressourcen (Geld, Zeit und physische Ressourcen) fehl investiert. Durch die Einrichtung einer RMU können diese Fehlbelegungen an Intensivstationen behoben und ökonomische und ökologische Einsparungen bei sozialen Verbesserungen erzielt werden.

#### Fragestellungen

1. Wie viele PatientInnen bzw. PatientInnentage sind betroffen?

- Wie hoch ist die Anzahl an langzeitbeatmeten PatientInnen innerhalb des Wiener Krankenanstaltenverbands für die die Versorgung optimiert werden kann?
- Wie hoch ist die Fehlbelegung bzw. das „Verschiebepotenzial“ („Shifting Potenzial“) innerhalb des Wiener KAV in PatientInnentagen (Belagstagen)?  
Wie viele PatientInnentage (Belagstage) auf KAV Intensivstationen (ICUs und RCU)

sind betroffen (fehl belegt) und könnten in den nächst niedrigeren Bereich (RCU bzw. RMU) verschoben werden?

2. Welcher Bettenbedarf und welcher Personalbedarf ergeben sich für eine RCU und RMU innerhalb eines Weaning Center (Betten- kapazitäts- und Personalbedarfsplanung)?

3. Ist das vorgeschlagene dreistufige Versorgungsmodell (Weaning Center bestehend aus ICU, RCU und RMU) ökonomisch, ökologisch und sozial und hinsichtlich Gesundheitsförderung günstiger als das derzeitige zweistufige Versorgungsmodell (ICU und RCU)?

Wie schneidet das vorgeschlagene dreistufige Versorgungsmodell im Vergleich zur herkömmlichen Versorgung hinsichtlich sozialer, ökonomischer und ökologischer Kriterien ab und hinsichtlich des Beitrags zur Gesundheitsförderung?

Soziale Dimension: „Verschiebepotential“: siehe oben

Ökonomische Dimension:

Kosten (volkswirtschaftliche Perspektive)

Kosten/Erlöse Relation (betriebswirtschaftliche Perspektive)

Ökologische Dimension: Materialverbrauch

Beitrag zur Gesundheitsförderung

#### **4.2.5 Methoden**

Für den Setting-Vergleich der derzeitigen Versorgung (ICU und RCU) mit der Versorgung in einem dreistufigen Weaning Center“ (ICU, RCU, RMU) wurden die PatientInnen in 5 Cluster gruppiert (siehe Abbildung 24).

Cluster 1 „Other“: ICU PatientInnen ohne Beatmungsbedarf

Cluster 2 „Ventilation“: ICU PatientInnen mit Beatmungsbedarf und ICU Bedarf (richtig belegte ICU Fälle)

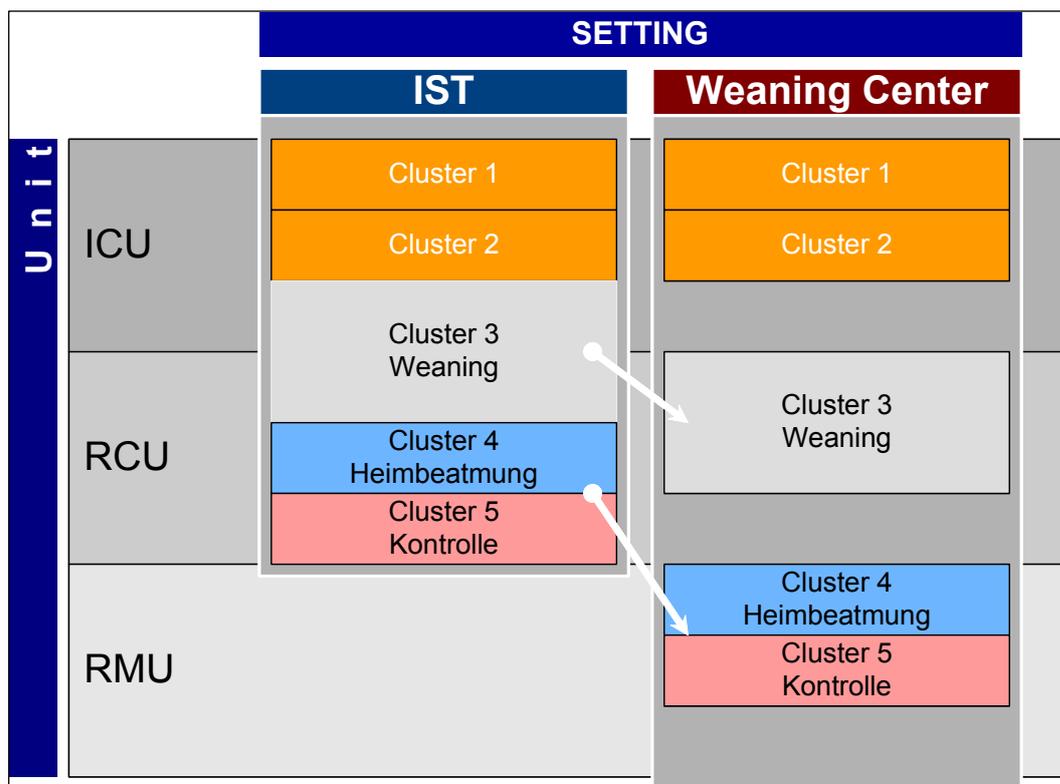
Cluster 3 „Weaning“: PatientInnen, die von der künstlichen Beatmung schwer zu entwöhnen sind und prolongierte Weaningphasen aufweisen („difficult to wean“ und „prolonged weaning“) auf ICU und RCU ab dem medizinisch definierten Zeitpunkt an dem die Entwöhnung außerhalb einer ICU erfolgen könnte („ready to wean“).

Cluster 4 „Training“: PatientInnen der RCU, die für eine Heimbeatmung vorbereitet werden (standardisierte PatientInnen und Angehörigen Schulung und Organisation Heimbeatmung)

Cluster 5 „Check up“: HeimbeatmungspatientInnen der RCU, die zur Kontrolle stationär aufgenommen werden.

Aus untenstehender Abbildung ist das so genannte „Verschiebepotenzial“ ersichtlich. Der ICU Anteil des Cluster 3 „Weaning“ könnte außerhalb der ICU versorgt und daher an die RCU „verschoben“ werden. „Training“ und „Check up“ könnte außerhalb der RCU stattfinden und Cluster 4 und 5 auf eine RMU verschoben werden.

Die Quantifizierung der Höhe des „Verschiebepotenzials“ in Belagstagen war Grundlage des Setting-Vergleichs.



**Abbildung 24: „Verschiebepotential“ durch ein Weaning Center (dreistufiges Versorgungsmodell)**

## 1. Bedarfserhebung an Intensivstationen des Wiener Krankenanstaltenverbundes

Eine retrospektive Analyse der Daten aus IC-Doc (Datenbank der Intensivstationen des KAV) ergab, dass die Parameter nicht geeignet sind den Zeitraum exakt zu bestimmen, in dem schwierig zu entwöhnende PatientInnen an eine RCU transferiert werden können. Prospektiv erhobene Daten zur Häufigkeit von schwierig zu entwöhnender PatientInnen liegen bisher nur aus den USA vor (Wagner 1989: S14). Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Demographie der PatientInnen und Indikationsstellung zur Beatmung vergleichbar mit der österreichischen Situation sind. Daher wurde in der vorliegenden Studie

erstmal die Anzahl schwierig zu entwöhnender PatientInnen für den Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV) erhoben.

Die Bedarfserhebungen wurden durch das Praxisteam des EB2 geleitet und mit Unterstützung des Ludwig Boltzmann Instituts für Chronisch Obstruktive Lungenkrankheiten (Wien) durchgeführt. An der prospektiven Datenerhebung wirkten ÄrztInnen und Pflegepersonen von fünf ICUs des Wiener KAV, inklusive der ICU des Pilotspitals, mit.

### ***Prospektive Bedarfserhebung an fünf Intensivstationen des Wiener Krankenanstaltenverbundes***

Im Zeitraum vom 1.5.2007 bis 1.11.2007 wurden prospektiv die Aufnahmen in fünf Intensivstationen (ICUs) in vier Krankenanstalten des Wiener Krankenanstaltenverbundes, (KAV) auf die Häufigkeit von schwierig von der Beatmung zu entwöhnenden PatientInnen untersucht.

#### ***Methode***

Design der Studie: prospektiv, randomisierte observational study an fünf unterschiedlichen ICUs des Wiener KAV.

Erhebung des Cluster 3 „Weaning“ an ICUs:

Entwicklung von „ready to wean“ Kriterien, die die exakte Identifikation des fiktiven Transferierungszeitpunkts von der ICU an eine RCU ermöglichen. Erfassung der Anzahl der beatmeten PatientInnen auf einer ICU. Dokumentation des "ready to wean"- Zeitpunktes und des Weaningversagens. Damit werden beatmete Patienten im Hinblick auf ihren Outcome nach der Beatmung differenziert. „Difficult to wean“ PatientInnen werden zur Transferierung angemeldet: Für diese PatientInnen, die nicht auf eine Normalstation entlassen werden können, wird die fehl belegte Zeit in ICU Belagstagen kalkuliert. „Relapses“ im Sinne von Komplikationen, die eine neuerliche ICU-Bedürftigkeit bedeuten, werden von dieser Wartezeit abgezogen. Für eine repräsentative Abbildung der Situation werden die PatientInnen über einen saisonal abhängigen Zeitraum dokumentiert, um die gemittelte Inzidenz der Beatmungsbedürftigkeit zu erfassen. Die unterschiedliche Klientel chirurgischer, internistischer und pneumologischer ICUs wird an fünf Stationen erhoben.

### ***Retrospektive Analyse und Hochrechnung auf Wiener KAV***

Die Ergebnisse der Erhebungen wurden an Hand der retrospektiven Daten aus ICDoc auf die Gesamtzahl der ICU-Betten bzw. Belagstage im KAV extrapoliert und auf den Bedarf des gesamten ICU-Bereichs des KAV für das Jahr 2007 hochgerechnet<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Anmerkung: Es wurden die IC-DOC Daten von denjenigen ICU Stationen herangezogen, die eine ausreichende Dokumentation in IC-DOC aufwiesen. Daher wurden Kinderintensivstationen und ICUs unterhalb eines bestimmten Ausstattungsstandards, der eine längerfristige Beatmung nicht

Detailliertere Angaben zur Methodik der prospektiven Bedarfserhebung an Intensivstationen des Wiener KAV siehe:

FUNK, G.C., OC BURGHUBER, S HARTL et al. Does the current international weaning classification correlate with outcome after mechanical ventilation? Results of a prospective cohort study (submitted for publication in the European Respiratory Journal).

## **2. Bedarfserhebung an der RCU des Pilotspitals („Minipilot“)**

### ***Method***

Design der Studie: prospektive, observational study an der RCU des Pilotspitals.

Erhebung des Cluster 4 „Training“ und 5 „Check up“ an der RCU:

Im Zeitraum vom 1.4. 2007 bis 31.12.2007 wurden die PatientInnen an der RCU des Pilotspitals prospektiv auf die Verlegbarkeit von stabilen PatientInnen an eine fiktive RMU bewertet. Diese Daten wurden auf ein Jahr hochgerechnet.

Entwicklung von Kriterien, die die exakte Identifikation des fiktiven Transferierungszeitpunkts von der RCU an eine RMU ermöglichen. Es wurden die Anzahl der potentiellen RMU PatientInnen (das sind diejenigen RCU PatientInnen, die an eine RMU transferiert werden könnten) erhoben. Für diese PatientInnen wird die fehl belegte Zeit in Belagstagen kalkuliert. Die Ergebnisse wurden auf ein Jahr hochgerechnet und beinhalten die Dokumentation des Transferierungszeitpunkts, die Ermittlung der verschiebbaren bzw. fehl belegten Belagstage an der RCU. Darüber hinaus Klassifikation der PatientInnen nach TISS bei Aufnahme und am potentiellen Transferierungszeitpunkt und bei Entlassung.

Retrospektive Kontrolldaten für bestimmte Schlüsselvariablen (z.B. Belagstage pro Jahr, Pflagestage pro Jahr, systemisierte Betten, belegbare Betten etc.) der Untersuchungseinheit (RCU) wurden separat aus Datenbanken des Pilotspitals erhoben.

Detailliertere Angaben zur Methodik der prospektiven Bedarfserhebung an der Respiratory Care Unit des Pilotspitals siehe:

Hartl, S. et al. Costs and outcome of tailored weaning concept (in Arbeit).

---

erlaubt (z.B. Aufwachstationen), ausgeschlossen. Eine Station (anonymisiert Station Q) wurde auf Grund der verzögerten Datenlieferung in der Endauswertung nicht berücksichtigt. Die Fallzahl würde unter der Anwendung gleicher Projektionen die Bedarfskalkulation nur im Bereich des Konfidenzintervalls verschieben. Das bedeutet, dass die berechnete Bettenkapazität eher im oberen Bereich des Konfidenzintervalls liegen dürfte.

Die durch die Bedarfserhebungen an ICUs und RCU ermittelte Anzahl der „verschiebbaren“ Belagstage waren Grundlage für die weiteren Berechnungen.

### **3. Berechnung der Bettenkapazität und des Personalbedarfs**

#### ***Bettenkapazität***

Nach der analytischen Bettenbedarfsformel geht die Berechnung des Bettenbedarfes von der Zahl der geplanten Belagstage aus und verknüpft sie mit der geplanten Auslastung der Einheit (Wild et al. 2002).

Zur Berechnung der Bettenkapazität für ICUs, RCU und RMU wurden die Belagstage der Cluster 2 (für ICUs des Wiener KAV), Cluster 3 (für die RCU des Pilotspitals) und Cluster 4, 5 (für eine fiktive RMU des Pilotspitals) herangezogen. Die ermittelten „verschiebbaren“ ICU-Belagstage wurden entsprechend des berechneten RCU „Verschiebepotenzials“ anteilmäßig auf RCU und RMU verteilt. Es wurde eine gleich bleibende Auslastung von 80% angenommen.

Analytische Bettenbedarfsformel:

$$\text{Bettenbedarf} = \text{Belagstage pro Jahr} / 365 \times \text{Auslastung}$$

#### ***Personalbedarf***

Der Pflegepersonalbedarf für die RMU wurde entsprechend der Pflegepersonalregelung des Wiener KAV ermittelt (PPR)<sup>44</sup>.

Der Pflegebedarf wurde prospektiv durch Messung des TISS - Scores der PatientInnen zum Zeitpunkt der Aufnahme, der theoretischen Verlegbarkeit und der tatsächlichen Entlassung ermittelt und gemäß der Berechnungsmethodik der PPR in Pflegeminuten ausgedrückt. Als Einstufung wurde S1A3 herangezogen. Dies kennzeichnet die PatientInnen tatsächlich gut, da der medizinische Aufwand gering (S1) und der Pflegeaufwand (A3) hoch ist. Zugerechnet wurden diesem Wert Einsatzminuten für die Respiratorpflege und -bedienung, die im KAV in der Langzeitpflege von Beatmeten bereits üblich ist (60 min/Tag) sowie die gemessenen Durchschnittswerte der Schulung und des Respiratortrainings der PatientInnen und Angehörigen (gemittelt 45 min/Tag). Aus den Einsatzzeiten wird der Personalbedarf der RMU unter Annahme der berechneten Bettenkapazität eingeschätzt.

---

<sup>44</sup> Die Pflegepersonalregelung (PPR) gilt derzeit als einzig anerkanntes Instrument zur Pflegepersonalberechnung im Allgemeinen Pflegebereich des Wiener Krankenanstaltenverbundes. Siehe Peil 1995, sowie:  
[http://www.pflegenetz.at/index.php?option=com\\_content&task=view&id=106&Itemid=82](http://www.pflegenetz.at/index.php?option=com_content&task=view&id=106&Itemid=82) (30.10.2008).

Zukünftige Entwicklungen wie die Schulung und Ausbildung externer Fachkräfte sowie die Laienhelferschulung von PatientInnen die bereits entlassen wurden, sind in dieser Personalbedarfseinschätzung nicht berücksichtigt. Die Novellierung des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes (GuKG) vom März 2008, sieht vor, dass für die Übertragung von Pflegehandlungen an LaienhelferInnen eine Ermächtigung durch qualifizierte Pflege zu erfolgen hat, könnte die Einrichtung einer solchen ambulanten Tätigkeit auch als gesetzlichen Auftrag möglich machen.

#### **4. Erhebung des Materialverbrauchs**

Inputseitig wird im Krankenhaus alles, was über die Kostenrechnung verrechnet wird bis auf Kostenstellen-Ebene (Stationen) lückenlos erfasst. Die Ausweisung erfolgt in monetären Einheiten und in Stück- bzw. Packungsangaben. Zur Berechnung des Materialverbrauchs in physischen Einheiten mussten daher die Produkte und ihre Verpackungen und Überverpackungen eigens gewogen werden.

##### ***Methode***

Datengrundlage war die Kostenrechnung der ICU und der RCU des OWS für das Jahr 2006. Aus beiden Listen wurden aus den Wirtschaftsdaten zu den Verbrauchs- und Gebrauchsgütern (hier ist Wäsche inkludiert) diejenigen Produkte gewählt, die 80% der Gesamtkosten verursachten („top 80% Produkte“). Langlebige Investitionsgüter wurden nicht berücksichtigt. Exkludiert wurden Medikamente, Bluttransfusionen und Infusionen. Für die Berechnung des Materialverbrauchs wurden diejenigen Produkte erfasst, die für Cluster 3 PatientInnen an der ICU bzw. an der RCU in Verwendung stehen. Somit wurden diejenigen Produkte, die für korrekt belegte ICU PatientInnen (Cluster 1 und Cluster 2) verwendet werden, exkludiert. Das Gewicht der Produkte aus den so erstellten Produktlisten für ICU und RCU wurden mit und ohne Verpackung (Produktverpackung und Überverpackung) einzeln gewogen und mit den Stück- bzw. Packungsangaben<sup>45</sup> aus der Kostenrechnung multipliziert. Transportverpackungen wurden nicht berücksichtigt, da diese Verpackungen bereits vor Lieferung an die Station entfernt werden. Der Materialverbrauch für die fiktive RMU wurde analog zur Kosteneinschätzung konservativ mit 2/3 des Materialverbrauchs der RCU angenommen (siehe dazu unten „Erhebung der Kosten“).

Das Wiegen der Produkte wurde von DGKP Michael Prebio, Stationsleiter der RCU, mit Unterstützung durch Herrn Patrick Hauptmann, Umweltkoordinator des Pilotspitals, durchgeführt. Zur Nachvollziehbarkeit wurde jedes Produkt während des Wiegevorgangs mit

---

<sup>45</sup> Dazu musste die Stückanzahl pro Packung eigens erhoben werden.

seiner Verpackung fotografiert. Foto, Brutto- und Nettogewicht wurden in die „Bestell-Datenbank“ der RCU eingegeben.

Für den Setting-Vergleich „zweistufige Versorgung – Weaning Center“ wurde der für die ICU des Pilotspitals ermittelte Materialverbrauch auf die ICUs des KAV übertragen.

## **5. Erhebung der Kosten**

### ***Methode***

Datengrundlage war die Kostenrechnung und Infrastrukturdaten des Otto Wagner Spitals. Die Berechnungen beziehen sich auf die Vollkostennachweise der ICU und der RCU für das Jahr 2006<sup>46</sup> und weisen die Kosten, die an der ICU und RCU anfallen, pro Jahr und pro Belagstag aus. Für die Kostenberechnung der fiktiven RMU wurden die Vollkostennachweise von Stationen des Otto Wagner Spitals herangezogen, die nach Einschätzung von OA Dr. Sylvia Hartl, der Stationsärztin der RCU, in ihrem Aufwand einer RMU entsprechen (die RMU soll als eine Station mit erhöhtem Pflegeaufwand eingestuft werden). Das waren die Stationen Leopold, Neurologie, Rehabilitation und die Geriatrische Übergangsstation. Zugeschlagen wurden die Kosten für Respiratoren. Die Kosteneinschätzung erfolgte nach den Einschätzungen der Langzeitbeatmungsstation Geriatriezentrum Hietzing (Prof. Popp). Die Kosten einer RMU wurden auf dieser Basis, analog zur Einschätzung des Materialverbrauchs, konservativ mit 2/3 der Kosten der RCU angenommen.

Für den Setting-Vergleich „zweistufige Versorgung – Weaning Center“ wurden die für die ICU des Pilotspitals ermittelten Kosten auf die ICUs des KAV übertragen.

In den Berechnungen unberücksichtigt bleiben Kosten für ICUs, die durch Belegung der frei werdenden ICU-Betten entstehen.

## **6. Erhebung der LKF Erlöse**

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind die patientInnenbezogenen Erlöse, die ein Krankenhaus lukrieren kann bzw. die Kosten-Erlöse Relation von strategischer Bedeutung. Seit dem Jahr 1997 werden diese nach dem System der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) finanziert. Die LKF Abrechnung bezieht sich auf den gesamten Krankenhausaufenthalt von PatientInnen. Die Abrechnung und Zuordnung erfolgt nicht auf Kostenstellenebene. Grundlagen sind Aufnahme- und Entlassungsdiagnose, Verweildauer und medizinische Einzelleistungen (MEL). Zur Abfederung des hohen

---

<sup>46</sup> Die Daten wurden von der Abteilung Kostenrechnung des OWS (Hr. Mayrhofer) zur Verfügung gestellt.

Aufwands von Intensivstationen werden „Spezialpunkte“ in Form von Zuschlägen pro Belagstag vergeben. Näheres zum LKF System siehe LKF Modell 2007 (BMGF 2007).

### **Method**

Durch ein bedarfsgerechtes Versorgungsmodell kann lt. Meinung von ExpertInnen die Gesamtverweildauer im Krankenhaus verkürzt und ungeplante Wiederaufnahmen reduziert (26%) werden (Carson 2005, Douglas 2002, Rudy et al. 1995). Dies kann prospektiv jedoch erst nach Errichtung des Weaning Center erhoben werden. Unsere Kalkulationen beruhen auf den Ergebnissen der Bedarfsanalysen (Fehlbelegungen an ICUs und RCU) und gehen davon aus, dass die Gesamtverweildauer im Krankenhaus gleich bleibt. Eine mögliche Entlastung durch eine Verringerung ungeplanter Wiederaufnahmen wurde nicht berücksichtigt.

Bei der Berechnung der Erlöse wurden aus zwei Gründen nur die Intensiv-Zuschläge berücksichtigt: (1) Wir gehen davon aus, dass Diagnosen und medizinische Einzelleistungen Setting unabhängig sind<sup>47</sup>. (2) Eine patientInnenbezogene Auswertung<sup>48</sup> der LKF-Erlöse gestaltete sich äußerst schwierig (z.B. über die Bildung von Durchschnittswerten für Gruppen nach Diagnose/Schweregrad der Erkrankung) und war auf Grund der Datenverfügbarkeit trotz langer Bemühungen auch nach Ablauf der offiziellen Projektlaufzeit nicht möglich.

Die Intensivzuschläge nach Intensivklassen wurden den Intensiv-Zuschlagsätzen 2006 für ICU und RCU entnommen. Die Umrechnung LKF Punkt in Euro folgte dem Unrechnungstand 2006: 1 LKF Punkt = 0,94 Euro (Basis Euro-Wert je LKF-Punkt Stand 2006)<sup>49</sup>.

Annahme: in den Berechnungen unberücksichtigt bleiben LKF-Erlöse bzw. Zuschläge für ICUs durch Belegung der frei werdenden ICU-Betten.

Für den Setting-Vergleich „zweistufige Versorgung – Weaning Center“ wurden die für die ICU des Pilotspital ermittelten Erlöse und die ermittelte Kosten-Erlöse Relation auf die ICUs des KAV übertragen.

Weitere Ausführungen zur Datenrecherche, zu den Datengrundlagen und Datenanalyse der retrospektiven Analysen siehe im Anhang (A 4.2).

---

<sup>47</sup> Nach Meinung von ExpertInnen werden bei gleicher Diagnose an Intensivstationen tendenziell mehr medizinische Einzelleistungen durchgeführt als in Settings außerhalb des Intensivbereichs. Diese Annahmen sind jedoch nicht belegt und gehen nicht in unsere Berechnungen ein.

<sup>48</sup> Hier wäre v.a. eine Analyse möglicher Unter- bzw. Überschreitungen - der im LKF System vorgegebenen Durchschnittsverweildauer der betroffenen PatientInnen - auf die Erlöse von Interesse. In Folge könnte geprüft werden, wie sich eine Verkürzung der Gesamtverweildauer auf die Erlöse-Kosten Relation auswirkt.

<sup>49</sup> Auskunft DI Erwin Olensky, KAV – Generaldirektion, Geschäftsbereich Finanz, Controlling und Berichtswesen, Juni 2008.

## **Setting Vergleich: Derzeitige Versorgung (zweistufiges Modell) und Versorgung in einem Weaning Center (dreistufiges Modell)**

### 1) Qualität der Versorgung

Ein Vergleich zur Qualität der Versorgung (Outcome, Qualität der Krankenbehandlung) kann prospektiv nicht erstellt werden. Im Vergleich der derzeitigen Versorgung (zweistufiges Versorgungsmodell) und Versorgung in einem Weaning Center (dreistufiges Versorgungsmodell) gehen wir jedoch von der begründeten Annahme aus, dass die Qualität der Versorgung durch Aufenthalt im bedürfnisgerechteren Setting Weaning Center optimiert werden kann (Lewarski 2007).

### 2) Aufenthaltsdauer, Kosten, Erlöse und Materialverbrauch

Basierend auf den Bedarfserhebungen konnten folgende Aspekte quantitativ verglichen werden:

- LOS (length of stay): Verweildauer auf Intensivstationen in Belagstagen (soziale Dimension)
- Kosten und Kosten-Erlöse Relation in Euro (ökonomische Dimension)
- Materialverbrauch in Tonnen (ökologische Dimension)

ExpertInnen der Pilotabteilung vermuten, dass die Einführung einer RMU zu einer Verkürzung der Gesamtaufenthaltsdauer (LOS gesamt) führen könnte. Dies kann prospektiv nicht seriös abgeschätzt werden und geht daher in unserem Vergleich nicht ein. Unberücksichtigt bleiben auch mögliche positiven Folgen eines verkürzten Krankenhausaufenthaltes, wie weniger ungeplante Wiederaufnahmen, weniger Kontakte zur RCU und geringer Wartezeiten auf ein RCU-Bett (sowohl für ICU PatientInnen als auch für KontrollpatientInnen). Dies könnte jedoch beträchtliche ökonomische, ökologische und soziale Folgekosten verhindern.

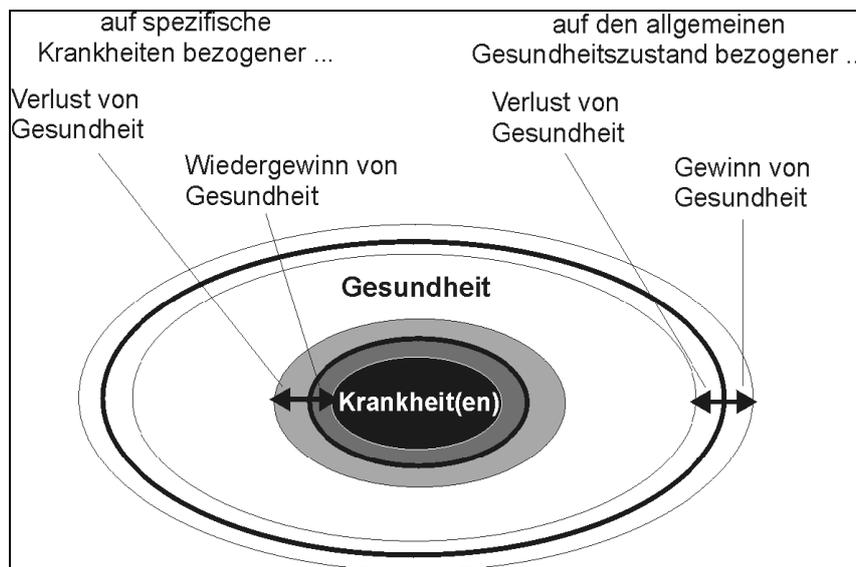
### 3) Gesundheitsförderung und Gesundheitsgewinn (health gain)

Das Evaluieren des Gesundheitsgewinns (health gain) durch gesundheitsförderliche Settings kann wie Analysen zum Outcome der Krankenbehandlung prospektiv ohne Realisierung des Settings nicht erfolgen. Methodisch gesehen ist der Bereich der Evaluierung von Gesundheitsgewinn bzw. der Effekte von Gesundheitsfördernden Maßnahmen noch weitgehend unerforscht. Daher haben wir den Setting Vergleich hinsichtlich des Beitrags zur Gesundheitsförderung auf Basis des Konzepts der Gesundheitsförderung und von ExpertInneneinschätzungen qualitativ beschrieben.

In den folgenden theoretischen Überlegungen beziehen wir uns auf die moderne Gesundheitssoziologie und Gesundheitsförderungsforschung<sup>50</sup>, die entsprechend der Ottawa Charta Gesundheit als positives Konzept begreift und nicht über Abwesenheit von Krankheit definiert (Ottawa Charta 1986, WHO 1998b). Das Konzept sieht Gesundheit vor allem als Ressource bzw. als Potential: „Gesundheit steht für ein positives Konzept, das die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen für die Gesundheit ebenso betont wie die körperlichen Fähigkeiten.“ (WHO 1998b: S.1). Gesundheit wird ganzheitlich und mehrdimensional im Sinne körperlicher, psychischer und sozialer Funktionsfähigkeit aufgefasst. Krankheit kann dem zufolge als „Parasit“ eines weitgehend gesunden lebenden Systems verstanden werden. Dadurch ergeben sich zwei unterschiedlichen Ansatzpunkte für bzw. Möglichkeiten des Gesundheitsgewinns (health gain) bzw. des Gesundheitsverlustes (siehe Abbildung 25).

1. Ansatzpunkt sind spezifische Krankheiten: Spezifische Krankheiten stellen eine Gesundheitsverlust dar, deren Behandlung (Krankenbehandlung) einen Gesundheitsgewinn. In der schematischen Abbildung wird dieser Ansatzpunkt durch die innere Grenze der Gesundheitsfläche markiert. Präventivmaßnahmen setzen ebenfalls hier an.

2. Ansatzpunkt ist der allgemeine Gesundheitszustand: Dieser kann (an der äußeren Grenze der Gesundheitsfläche) unabhängig von Krankheit wachsen und gefördert werden oder aber auch z.B. durch zu geringe Betätigung oder Alterungsprozesse zurückgehen. An dieser Grenze setzen Gesundheitsförderungsmaßnahmen an.



**Abbildung 25: Verhältnis bzw. Zusammenwirken von Gesundheit und Krankheit. Möglichkeiten für potentielle Gesundheitsgewinne und –verluste (Quelle: Pelikan und Halbmayer 1999: S. 15)**

<sup>50</sup>

Siehe dazu Pelikan und Halbmayer (1999) und Pelikan (2007).

Den Beitrag zur Gesundheitsförderung haben wir an Hand der 18 Kernstrategien der Gesundheitsfördernden Krankenhäuser zusammenfassend argumentiert. Wir beziehen uns dabei auf die Strategien der Gesundheitsförderung (GF) für PatientInnen, PAT-1 bis PAT-6 (siehe Abbildung 26).

GF durch Selbsterhaltung von Gesundheit: Leben im Krankenhaus (PAT-1)

GF durch Koproduktion von Gesundheit: Mitgestaltung Behandlung (PAT-2)

GF durch Entwicklung des KH-Settings: Lebenswelt Krankenhaus (PAT-3)

GF durch Krankheitsmanagement: Umgang mit Krankheit (Pat-4)

GF durch Lebensstilentwicklung: Lebensstil (PAT-5)

GF durch Lebensraum-entwicklung: Unterstützende Region (PAT-6)

(siehe dazu: <http://www.oengk.net/downloads/18-Strat-Short.pdf> 20.1.2009, Pelikan et al. 2005 und WHO Collaborating Centre on HPH and HC 2006).

Gesundheitsförderung durch ...	PatientInnen	MitarbeiterInnen	Region	
... für:				
<b>Empowerment für gesundheitsfördernde Selbstreproduktion</b> (= permanente Wiederherstellung der eigenen Gesundheit)	<b>PAT-1:</b> (Selbst-)Erhalt bzw. Förderung bestehender Gesundheit während des Aufenthaltes in der Einrichtung	<b>MIT-1:</b> (Selbst-)Erhalt bzw. Förderung bestehender Gesundheit während des Arbeitslebens in der Einrichtung	<b>REG-1:</b> (Selbst-)Erhalt bzw. Förderung bestehender Gesundheit durch adäquaten, egalitären Zugang zur Einrichtung	Qualitätsentwicklung bestehender Leistungen und Strukturen
<b>Empowerment für gesundheitsfördernde Koproduktion</b>	<b>PAT-2:</b> Partizipation am Kernprozess der Behandlung und Pflege	<b>MIT-2:</b> Mitgestaltung der Arbeitsabläufe und Arbeitsstrukturen	<b>REG-2:</b> Gesundheitsfördernde Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Leistungserbringern	
<b>Gesundheitsfördernde und empowernde Gestaltung der Gesundheitseinrichtung als Lebenswelt</b>	<b>PAT-3:</b> Gesundheitsfördernde, empowernde Lebenswelt für PatientInnen	<b>MIT-3:</b> Gesundheitsfördernde, empowernde Lebenswelt für MitarbeiterInnen	<b>REG-3:</b> Gesundheitsfördernde, empowernde Lebenswelt für die Region	
<b>Empowerment für Krankheitsmanagement</b>	<b>PAT-4:</b> Empowerment für das eigene Krankheitsmanagement (auch nach der Entlassung)	<b>MIT-4:</b> Empowerment für das Selbstmanagement von (Berufs-) Krankheiten	<b>REG-4:</b> Empowerment für das Selbstmanagement (chronischer) Krankheiten	Entwicklung neuer Leistungen und Strukturen
<b>Empowerment für Lebensstilentwicklung</b>	<b>PAT-5:</b> Empowerment für Lebensstilentwicklung (auch nach der Entlassung)	<b>MIT-5:</b> Empowerment für Lebensstilentwicklung	<b>REG-5:</b> Empowerment für Lebensstilentwicklung	
<b>Beiträge zur gesundheitsfördernden und empowernden Regionalentwicklung</b>	<b>PAT-6:</b> Beiträge zur Entwicklung von gesundheitsfördernden, empowernden Infrastrukturen und Angeboten für (bestimmte) PatientInnen	<b>MIT-6:</b> Beiträge zur Entwicklung von gesundheitsfördernden, empowernden Infrastrukturen und Angeboten für MitarbeiterInnen	<b>REG-6:</b> Beiträge zur allgemein gesundheitsfördernden und empowernden Regionalentwicklung	

Abbildung 26: 18 Kernstrategien Gesundheitsfördernder Gesundheitseinrichtungen (Quelle: Pelikan et al. 2008)

Das voll ausgestaltete Weaning Center, das wie oben beschrieben, ein MitarbeiterInnen - orientiertes Arbeitsmodell vorsieht, umfasst wichtige GF Strategien für MitarbeiterInnen (siehe Spalte „staff“ STA-1 bis STA-6). Da im Rahmen der vorliegenden Studie das Arbeitsmodell nicht detailliert bearbeitet und erprobt werden konnte, wird der GF Beitrag für MitarbeiterInnen nicht eingeschätzt.

## 4.2.6 Ergebnisse

### **Bedarfserhebung an Intensivstationen des KAV**

<b>Fehlbelegungen an Intensivstationen (ICUS) des Wiener KAV im Jahr 2007</b> <b>Beatmete PatientInnen mit internistischer oder chirurgischer Aufnahme­diagnose</b> Basierend auf den prospektiven Erhebungen an 5 ICUs 2007 Überprüfung des Samples durch retrospektive Analyse aus IC-Doc 2004-2006 Hochrechnung für 2007 für alle ICUs des Wiener KAV		
	<b>Fälle</b> (Anzahl bzw. Anteil in %)	<b>Belagstage</b> (gerundet) (Anzahl bzw. Anteil in %)
Belegung gesamt	2061	21.534
Korrekte Belegung	Hochrechnungen können für Anzahl der Fälle nicht ausgeführt werden <sup>51</sup>	18.628
„Verschiebepotenzial“ (Fehlbelegung) internistische Diagnose	8,5 % der internistischen Fälle	1745 12,7 %
„Verschiebepotenzial“ (Fehlbelegung) chirurgische Diagnose	6,7% der chirurgischen Fälle	1161 14,9 %
„Verschiebepotenzial“ gesamt (Fehlbelegung gesamt)		2906 13,5 %

**Tabelle 4 „Verschiebepotenzial“ (Fehlbelegungen) an ICUs des Wiener KAV 2007**

2007 wurden an Intensivstationen des Wiener KAV 6.599 PatientInnen mit chirurgischer oder internistischer Aufnahme­diagnose, behandelt. Analysiert wurden 2.061 beatmete PatientInnen (57 % der intubierten PatientInnen, 31 % aller ICU- PatientInnen). Die ICU Aufenthaltzeit dieser PatientInnen entsprach in Summe 21.534 Belagstagen. Entsprechend der „ready to wean“ Kriterien waren davon 18.628 Belagstage korrekt belegt, 2906

<sup>51</sup> Ursache dafür ist die Erfassung von PatientInnendaten in den IC-Doc. Diese beziehen sich nicht auf eine/n PatientIn sondern auf einen Krankenhausaufenthalt. Daraus kann die Anzahl der Fälle bzw. die Anzahl betroffener PatiententInnen nicht hochgerechnet werden.

Belagstage, das sind 13,5% der Grundgesamtheit waren fehl belegt. Diese Belagstage könnten außerhalb einer ICU, an eine RCU „verschoben“ werden.

**Bedarfserhebung an der RCU des SMZ Otto Wagner Spitals**

2007 wurden an der RCU **234 PatientInnen** (Fälle) behandelt. Die Aufenthaltszeit an der RCU entsprach in Summe 2.522 Belagstagen. Entsprechend der Kriterien, die den „fiktiven“ Transferierungszeitpunkt an eine RMU vorgab, waren davon 1.110 Belagstage korrekt belegt, 1.412 Belagstage, das sind 56% aller RCU Belagstage fehlbelegt. Demnach können mehr als die Hälfte der Belagstage außerhalb einer RCU und außerhalb des intensivmedizinischen Bereichs an eine RMU (Normalstation mit erhöhtem Pflegaufwand) „verschoben“ werden.

	<b>Belagstage (d)</b>
Belegung gesamt	2.522
Korrekte Belegung	1.110
„Verschiebepotenzial“ (Fehlbelegung)	1.412
<b>„Verschiebepotenzial“ (Fehlbelegung) in %</b>	56 %

**Tabelle 5: Anzahl der Fälle, der Belagstage und „Verschiebepotenzial“, RCU des OWS 2007**

## "Shifting" Potenzial

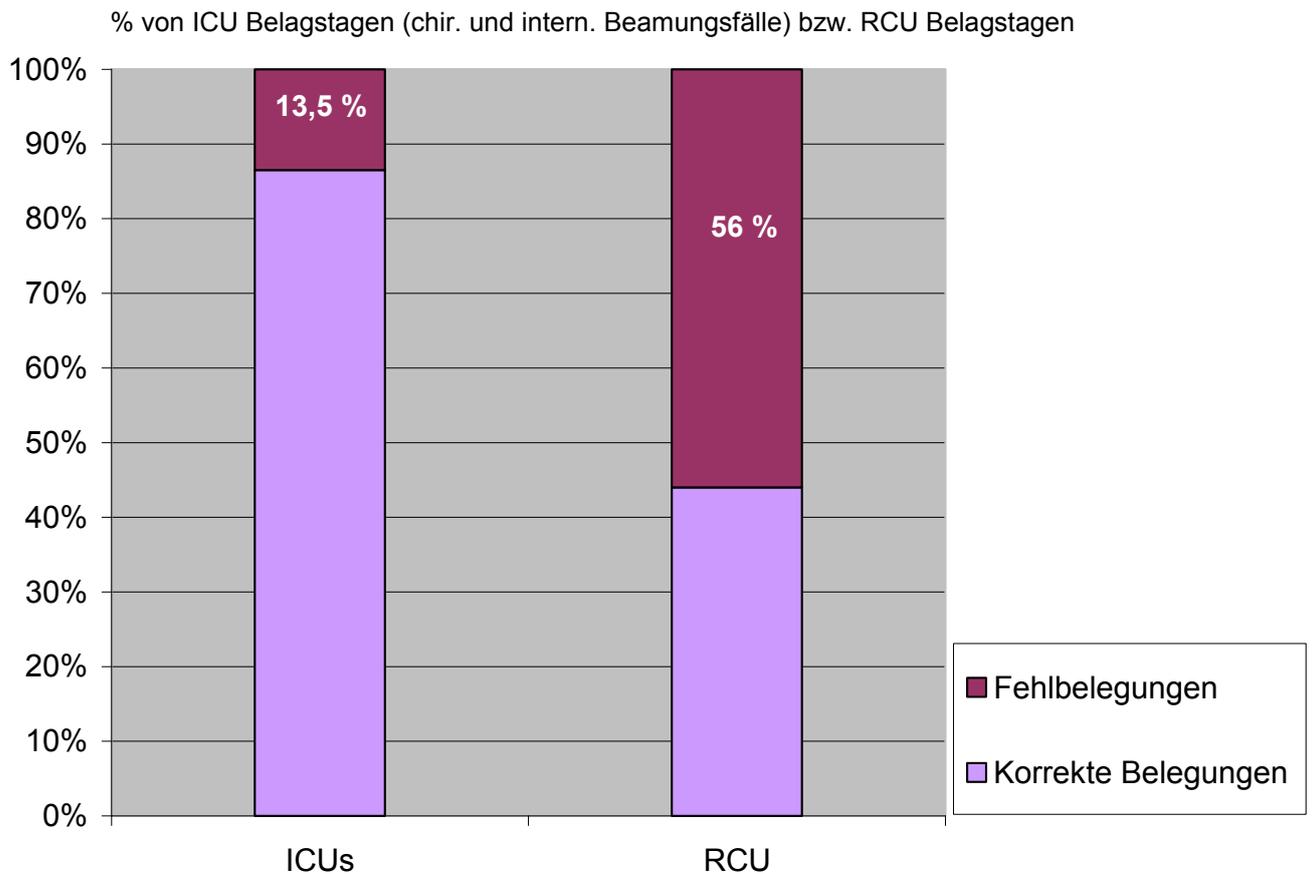


Abbildung 27: „Verschiebepotenzial“ ( „Shifting“ Potenzial“) in % der Belagstage

Die Bedarfserhebung ergab ein „Verschiebepotenzial“ von 13,5 % der Belagstage für die ICUs des KAV und 56% für die RCU des OWS.

### **Klassifikation nach TISS**

Klassifikation der PatientInnen nach TISS bei Aufnahme und am potentiellen Transferierungszeitpunkt und bei Entlassung.

Siehe dazu: Hartl, S. et al. Costs and outcome of tailored weaning concept (in prep).

### **Bettenkapazität**

Die Berechnung der Bettenkapazität eines Weaning Center ergab unter der Annahme einer gleich bleibenden Auslastung von 80 % für die Grundgesamtheit „internistische und chirurgische BeatmungspatientInnen“ (ICUs 2007) und alle PatientInnen der RCU (2007), dass

1) 7,9 Betten pro Jahr an Wiener ICUs eingespart bzw. angepasst belegt werden könnten.

- 2) Die aktuelle Bettenkapazität der RCU bei Einführung einer RMU ausreicht (8 Betten)
- 3) Einen Bettenbedarf von 10 Betten (pro Jahr) für eine neu einzurichtende RMU

<b>Bettenkapazität Weaning Center für den Wiener KAV</b>				
	aktuell (2007)		Weaning Center	
	Belagstage	Betten	Belagstage	Betten
<b>ICUs</b>	21.534	58,99 (70,8 bei 80% Auslastung gerechnet)	<b>18.627</b>	<b>51,03</b> <b>(61 bei 80% Auslastung)</b>
<b>RCU</b>	2.522	6,9	<b>2.389</b>	<b>6,55</b> <b>(8 bei 80% Auslastung)</b>
<b>RMU</b>	0	0	<b>3.039</b>	<b>8,32</b> <b>(10 bei 80% Auslastung)</b>

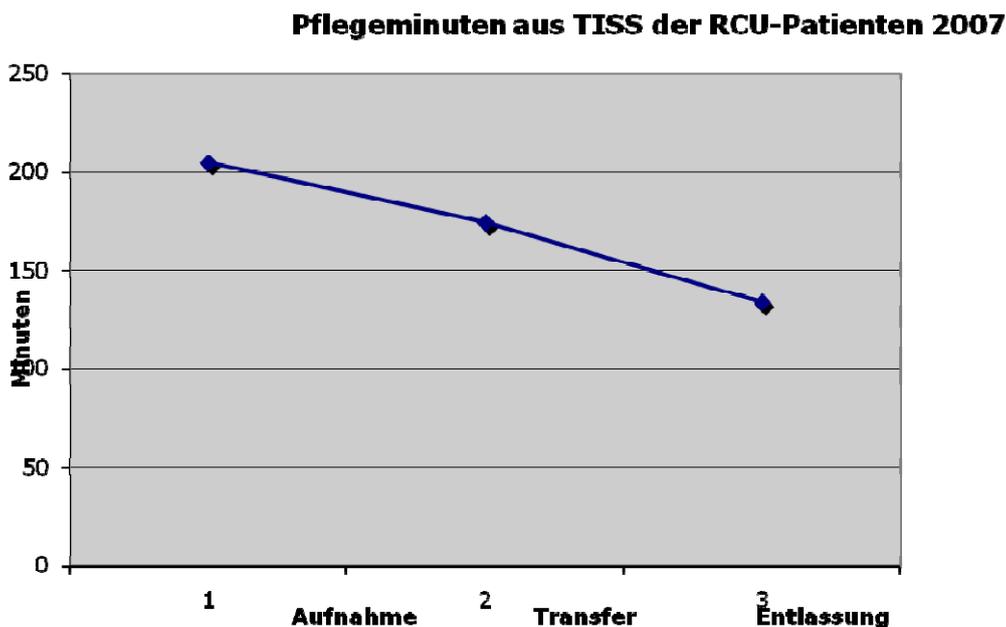
**Tabelle 6: Bettenkapazität (Betten pro Jahr) eines Weaning Center innerhalb des KAV**

Hinsichtlich der Einnahmen aus LKF-Punkten lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Die verkürzte Liegedauer an ICUs führt zu weniger Einnahmen bei den Intensivpauschalen. Demgegenüber steht eine Einsparung bei den Kosten der Intensivstationen die, wie oben dargelegt, jedenfalls die Erlöse aus Punkten aus Intensivpauschalen übersteigt
- Bei Knappheit an Intensivbetten können die frei werdenden Betten mit anderen PatientInnen belegt werden, die jedenfalls den Basiskostenersatz („Pauschale“) lukrieren. Aus den Ergebnissen unserer Analysen ergibt sich hierfür ein Mittelwert je PatientIn von 3.172 Punkten. Dies entspricht einem €-Wert von 2.463 (Basis €-Wert je LKF-Punkt 2006).

### **Personalbedarf für eine RMU**

Die RMU wird als eine Station mit erhöhtem Pflegaufwand eingestuft (Einstufung E2 PPR). Die Personalbedarfsberechnung ergibt für die Annahme von einer RMU mit 9 Betten einen Pflege-Personalbedarf von **19 Pflegepersonen** (inklusive Stationsleitung).



**Abbildung 28: Aus TISS Scores abgeleiteter Pflegeaufwand in Pflegeminuten für RCU-PatientInnen 2007**

### **Setting Vergleich: Aufenthaltsdauer**

Siehe dazu auch die Ergebnisse der Bedarfserhebungen an ICUs und RCU (4.2.6).

Die Berechnung der Höhe der verschiebbaren Belagstage (Höhe der fehlbelegten Tage) beschreibt die Auswirkungen der Versorgungsstruktur auf einen zentralen Aspekt der sozialen Dimension von Nachhaltigkeit im Krankenhaus: die Aufenthaltsdauer der PatientInnen. Darüber hinaus stellen sie die Grundlage für die weiteren quantitativen Analysen zu Kosten/Erlöse und Materialverbrauch dar.

Ergebnisse:

- 13,5 % der ICU Belagstage (2906 d) von beatmeten PatientInnen mit internistischer oder chirurgischer Aufnahmediagnose sind fehlbelegt. Davon könnten 44% (1279d) auf eine RCU und die restlichen Belagstage (1627d) sogar direkt auf eine RMU verschoben werden.
- 56 % aller RCU Belagstage (1412 d) sind fehlbelegt und könnten an eine RMU verschoben werden.

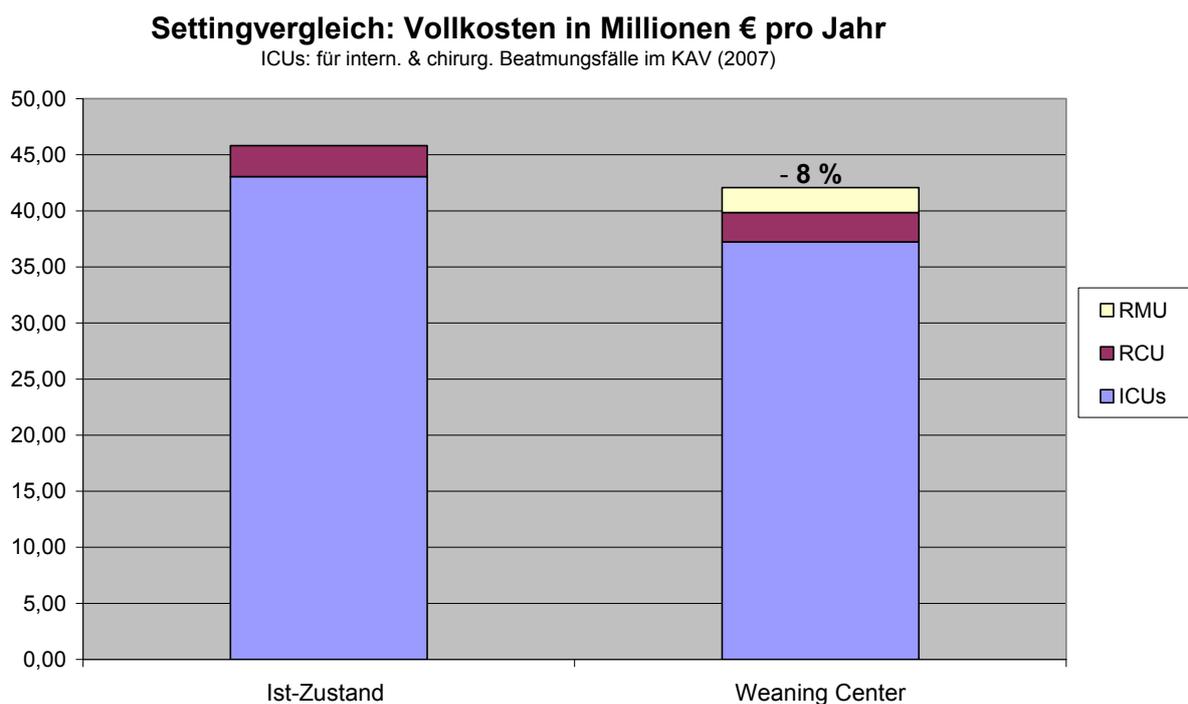
ExpertInnen der Pilotabteilung gehen davon aus, dass sich durch die Einführung einer RMU auch die Phase der Einschulung und Vorbereitung auf die Heimrespiratorsituation und somit die Gesamtaufenthaltsdauer verkürzen dürfte. Der Prozentsatz der Verkürzung konnte prospektiv nicht seriös eingeschätzt werden. Eine mögliche Verkürzung der Gesamtaufenthaltsdauer und ihre positiven Folgen, wie geringere ungeplante

Wiederaufnahmen, geringere Kontakte zur RCU und auch geringer Wartezeiten auf ein RCU-Bett (sowohl für ICU PatientInnen als auch für KontrollpatientInnen) könnte jedoch beträchtliche ökonomische, ökologische und soziale Folgekosten verhindern.

### Settingvergleich: Kosten

Die Kostenberechnungen (Vollkosten) ergaben für 2006 für die ICU des OWS rund 2000 € pro Belagstag (1999 €), für die RCU rund 1100 € (1095 €), das entspricht 54 % der ICU Kosten. Für eine RMU nahmen wir 2/3 der Kosten einer RCU an, das sind 730 € pro Belagstag<sup>52</sup>.

Der Kostenvergleich zwischen herkömmliche Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen mit der Versorgung in einem Weaning Center zeigt, dass von den von den **rd. 46 Millionen €**, die innerhalb des KAV pro Jahr an ICUs für interne & chirurgische BeatmungspatientInnen und für RCU PatientInnen ausgegeben werden, **3,7 Millionen €**, (8%) eingespart werden können (siehe Abbildung unten).



**Abbildung 29: Settingvergleich – Kosten**

<sup>52</sup> Es handelt sich um eine konservative Kostenschätzung. Erfahrungen aus US amerikanischen Krankenhäusern zeigen, dass die Kosten einer RCUs 1/5 der Kosten einer Intensivstation einsparen und die Beatmung auf Normalstationen rd. ¼ der ICU Kosten ausmachen (Douglas et al. 2002, Scheinhorn et al. 1997) Bei diesen Beatmungsfällen handelt es jedoch um ein anderes PatientInnenklientel als in der hier beschriebenen Untersuchung. Respiratory Management Units (RMU), wie in dieser Studie vorgeschlagen, sind in diesen Krankenhäusern nicht eingerichtet.

### **Setting Vergleich LKF-Erlöse und Kosten/Erlöse Relation**

Werden seitens der LKF-Erlöse nur die Veränderungen bei der Zuteilung von Intensivzuschlägen berücksichtigt, die aus der „Verschiebung“ von ICU auf RCU und RCU auf RMU resultieren, ergeben sich im Vergleich für das Weaning Center geringere Erlöse in der Höhe von rd. 3,2 Millionen €. Berücksichtigt man die eingesparten Kosten zeigt sich ein **leichtes Plus von rd. 560.000 Euro** für das Weaning Center. Wie oben beschrieben, konnten mögliche weitere Kosteneinsparungen durch verkürzte Gesamtaufenthaltsdauer und LKF Punkte Veränderungen hier nicht berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der Einnahmen aus LKF-Punkten lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Die verkürzte Liegedauer an ICUs führt zu weniger Einnahmen bei den Intensivpauschalen. Demgegenüber steht eine Einsparung bei den Kosten der Intensivstationen die, wie oben dargelegt, jedenfalls die Erlöse aus Punkten aus Intensivpauschalen übersteigt
- Bei Knappheit an Intensivbetten können die frei werdenden Betten mit anderen PatientInnen belegt werden, die jedenfalls den Basiskostenersatz („Pauschale“) lukrieren. Aus den Ergebnissen unserer Analysen ergibt sich hierfür ein Mittelwert je PatientIn von 3.172 Punkten. Dies entspricht einem €-Wert von 2.463 (Basis €-Wert je LKF-Punkt 2006).

### **Settingvergleich: Materialverbrauch**

Die Erfassung des Gewichts der so genannten „top 80%Produkte“ ergab für 2006 für die ICU des SMZ Otto Wagner Spitals rd. 30 kg (Nettogewicht) bzw. rd. 176 kg (Bruttogewicht) pro Belagstag, für die RCU des OWS rd. 14 kg (Nettogewicht) bzw. 102 kg (Bruttogewicht) pro Belagstag. Es zeigte sich dass die Verpackungen ein Vielfaches des Produktgewichts ausmachen. Das Nettogewicht (Gewicht Produkt mit Verpackungen) ist im Durchschnitt um das rd. 6 bis 7-fache höher als das Nettogewicht (Produktgewicht ohne Verpackung).

Der RCU Verbrauch entspricht demnach rd. 46 % (bezogen auf das Nettogewicht) bzw. rd. 58% (bezogen auf das Bruttogewicht) des ICU Verbrauchs. Für eine RMU nahmen wir 2/3 des Materialverbrauchs (konservative Schätzung) der RCU an, das entspricht 9 kg (Nettogewicht) bzw. 68 kg (Bruttogewicht) pro Belagstag

Der Settingvergleich der Nettogewichte zeigt, dass von den rd. 687 Tonnen der „top 80 % Produkte“ (netto), die innerhalb des KAV pro Jahr für interne & chirurgische BeatmungspatientInnen verbraucht werden, rd. 62 Tonnen (9 %) eingespart werden können.

Der Settingvergleich der Bruttogewichte zeigt, dass von rd. 4.000 Tonnen der „top 80 % Produkte“ (brutto), die innerhalb des KAV pro Jahr für interne & chirurgische BeatmungspatientInnen verbraucht werden, 318 Tonnen (8 %) eingespart werden können.

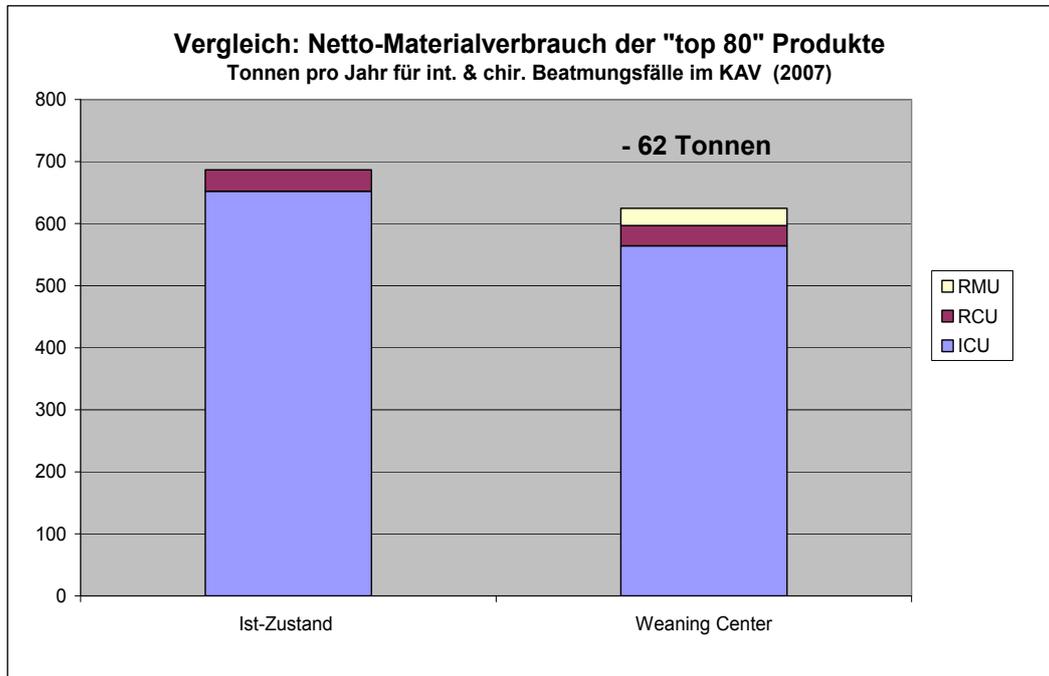


Abbildung 30: Setting-Vergleich – Materialverbrauch / Netto

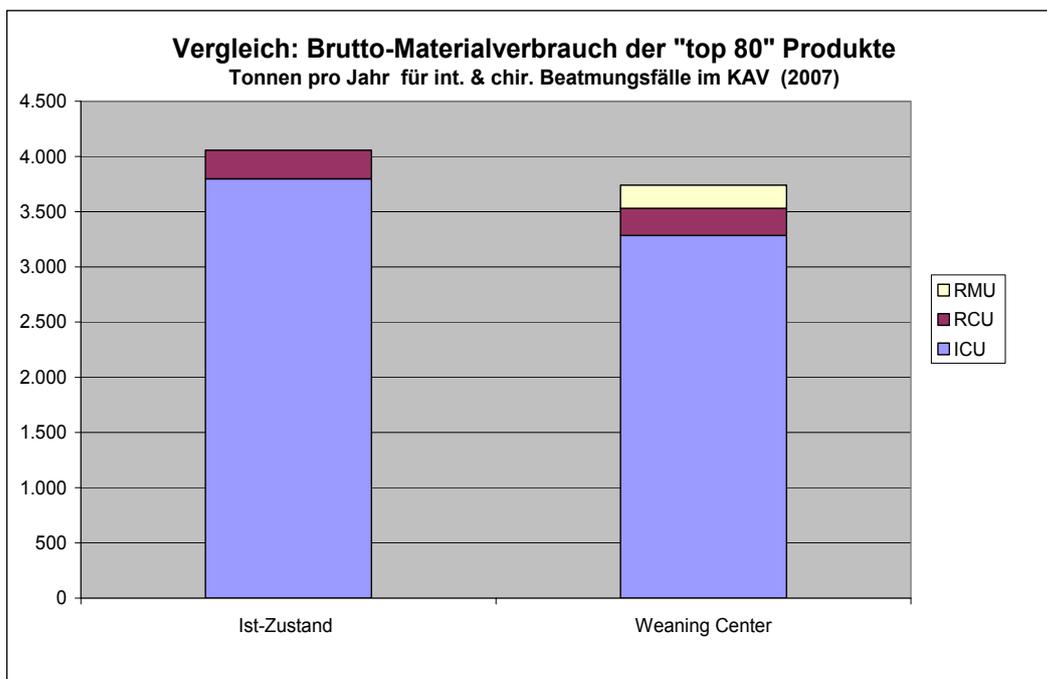


Abbildung 31: Setting-Vergleich – Materialverbrauch / Brutto

Abbi

### Setting-Vergleich: Gesundheitsförderung

Entsprechend der Konzeptionalisierung von Gesundheit als positiver Begriff, bei der Krankheit als Untermenge bzw. „Parasit“ eines weitgehend gesunden Systems verstanden wird und der daraus resultierenden Möglichkeiten für potentielle Gesundheitsgewinne (Pelikan 2007, Pelikan und Halbmayer 1999), kann die Versorgung chronisch Kranker im Krankenhaus folgendermaßen beschrieben werden (siehe Abbildung 30): Neben der Krankenbehandlung, der traditionellen Kernleistung des Krankenhauses, die das Ziel hat, spezifische Krankheiten möglichst weit zurückzudrängen und dadurch den Gesundheitsanteil zu vergrößern (durch Verringerung der Krankheit), sind es Gesundheitsfördernde Maßnahmen, die PatientInnen und deren Angehörige befähigen mit der chronischen Erkrankung möglichst gut zu leben (über Verbesserung des Gesundheitszustands).

Am Beispiel der Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen erfüllt die ICU hauptsächlich die Funktion der Krankenbehandlung. An der RCU wird neben der Krankenbehandlung ein Teil der Arbeit dadurch geleistet PatientInnen und ihre Angehörigen durch Information, Einschulungen, Training etc. zu befähigen (empowern) mit der chronischen Erkrankung zu Hause zu leben (siehe Abbildung 32: Setting 1). Die Vorbereitung von PatientInnen und Angehörigen hat auf der RCU jedoch immer geringere Priorität als die Versorgung akut Erkrankter bzw. andere Maßnahmen der Krankenbehandlung. Das hat lt. MitarbeiterInnen der RCU zur Folge, dass Schulungsprogramme immer wieder unterbrochen und aufgeschoben werden müssen.

### Ansatzpunkte einer Angebotsplanung für chronisch Kranke

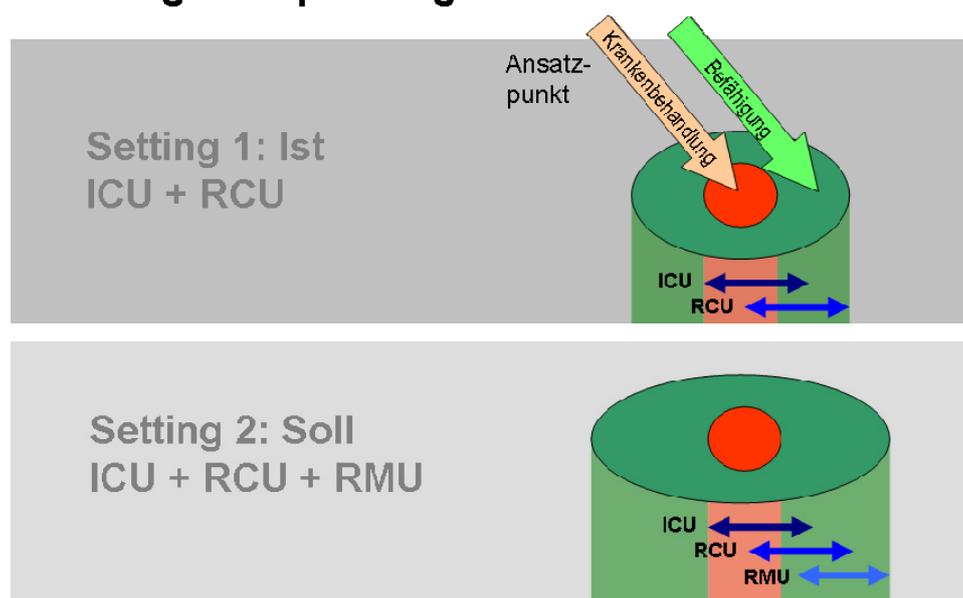


Abbildung 32: Setting Vergleich: Gesundheitsförderung

Wie bereits beschrieben (siehe oben „Vom Versorgungsziel zum Versorgungsmodell“) könnten diese Gesundheitsfördernden Maßnahmen außerhalb einer RCU, also außerhalb des Intensivbereichs, unter besseren Bedingungen erfolgen und dadurch effektiver und, wie oben ausgeführt, womöglich in kürzerer Zeit erfolgen: 1. Durch eine Ausstattung der Räumlichkeiten, die ohne apparative Ausrüstung dem häuslichen Umfeld viel ähnlicher ist und 2. durch die Möglichkeit das Leistungsspektrum auf Gesundheitsförderungsmaßnahmen zu fokussieren, die nicht wie bisher durch Maßnahmen der Krankenbehandlung unterbrochen werden müssen (siehe Abbildung 30: Setting 2).

In untenstehender Tabelle sind die Beiträge zur Gesundheitsförderung für PatientInnen, die nach unseren Einschätzungen durch ein Weaning Center besser erzielt werden können als im derzeitigen Setting, an Hand der Kernstrategien der Gesundheitsfördernder Krankenhäuser zusammengefasst. Nach unserer Einschätzung werden durch das dreistufige Versorgungsmodell vor allem PAT-3 und PAT-4 Strategien unterstützt (siehe Tabelle 7).

<b>GF durch...</b>	<b>GF für...</b>	<b>PatientInnen</b>	<b>Beitrag durch ein Weaning Center</b>
Selbsterhaltung von Gesundheit		Leben im Krankenhaus (PAT-1)	Verbesserte Möglichkeiten durch Aufenthalt außerhalb von Intensivstationen (RMU)
Koproduktion von Gesundheit		Mitgestaltung Behandlung (PAT-2)	Verbesserte Einbindung von PatientInnen und Angehörige durch Aufenthalt außerhalb von Intensivstationen (RMU)
<b>Entwicklung des KH-Settings</b>		<b>Lebenswelt Krankenhaus (PAT-3)</b>	<b>Aufenthalt in einem dem Versorgungsbedarf optimal angepassten Setting, keine unnötigen Aufenthalte auf Intensivstationen</b>
<b>Krankheits-management:</b>		<b>Umgang mit Krankheit (Pat-4)</b>	<b>Information, Training, Schulung von PatientInnen und Angehörige zum Umgang mit der chronischen Erkrankung zu Hause in einer dafür eingerichteten Einheit</b>
Lebensstilentwicklung		Lebensstil (PAT 5)	-----
Lebensraumentwicklung		Unterstützende Region (PAT-6)	Verbesserte Möglichkeiten die Anpassung der Privatwohnungen der PatientInnen zu organisieren

**Tabelle 7: GF Strategien für PatientInnen hinsichtlich des Beitrags durch ein Weaning Center**

Zudem senkt die Verkürzung des Aufenthaltes an Intensivstationen, vor allem an ICUs die dort grundsätzlich höheren Gesundheitsrisiken für Patientinnen (z.B. durch nosokomialer Infektionen, psychische Belastungen, tendenziell vermehrte medizinische Interventionen<sup>53</sup>) mit all ihren Konsequenzen. Das heißt: auch aus präventiver Sicht, ist das vorgeschlagenen Setting die bessere Variante.

Wir gehen daher davon aus, dass sich durch die Versorgung im vorgeschlagenen Setting der Gesundheitsgewinn im Vergleich zur jetzigen Situation erhöht. PatientInnen und Angehörige können besser vorbereitet und sicherer nach Hause entlassen werden. Es ist anzunehmen, dass sich die Dauer der Vorbereitungsphase an einer RMU und somit die gesamte Aufenthaltsdauer im Krankenhaus verkürzt und sich Kontakte zur RCU sowie ungeplante Wiederaufnahmen verringern.

#### **4.2.7 Ergebnisse zur Datensituation und Datenverfügbarkeit**

Üblicherweise werden Datenerhebungen und -analysen, wie in unserer Studie vorgestellt bei Bedarfsplanungen nicht durchgeführt.

Im Rahmen unsere Arbeit sind folgende Probleme bei Datenrecherche und Datenanforderung aufgetreten:

- Es gibt kein einheitliches, transparentes Prozedere für den Abschluss eines Datenschutzvertrags mit externen Partnern. (Der Abschluss des Datenschutzvertrags hat sich ca. über ein Jahr hingezogen und wertvolle Zeitressourcen sowohl von KAV-MitarbeiterInnen als auch ProjektmitarbeiterInnen in Anspruch genommen).
- Es werden sehr viele Informationen in unterschiedlichen und uneinheitlichen Datenbanken erfasst. Uneinheitliche Datenbanken erschweren die Zusammenführung von Daten, routinemäßige nicht vorgesehene Erhebungen und Analysen. Detaildaten stehen nur teilweise zur Verfügung. Im Zuge unserer Erhebungen konnten einige wichtige Aussagen (z.B. über Veränderungen von LKF-Erlösen bei verkürzter Aufenthaltsdauer) nicht oder nur in eingeschränktem Ausmaß getroffen werden.
- Für „Spezial-Auswertungen“, wie sie im Rahmen unserer Studie durchgeführt wurden, gibt es zu geringe Personalkapazitäten. Für bestimmte Auswertungen (aus IC-Doc) musste eine Fremdfirma, die diese Datenbank betreut, beauftragt und eigens bezahlt werden.

---

<sup>53</sup> ExpertInnen gehen davon aus, dass im intensivmedizinischen Setting, allein durch die größere Möglichkeit an medizinischen Interventionen, diese - zumindest tendenziell – vermehrt zum Einsatz kommen.

Weitere Ausführungen zur Datenrecherche, zu den Datengrundlagen und Datenanalysen siehe im Anhang A 4.2

#### 4.2.8 Schlussfolgerungen

ExpertInnen gehen davon aus, dass die Qualität der Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen durch ein an den Bedürfnissen der PatientInnen und Angehörigen optimal angepasstes Setting, wie es das dreistufige Versorgungsmodell Weaning Center vorschlägt, verbessert werden kann. Auf Basis dieser Annahme überprüften wir die Auswirkungen eines Weaning Center im Vergleich zum derzeitigen angebotenen zweistufigen Versorgungsmodell nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung und diskutierten sie hinsichtlich des Beitrags zur Gesundheitsförderung der PatientInnen.

Die Ergebnisse des Setting-Vergleichs zeigen, dass durch ein Weaning Center die Aufenthaltsdauer in den am stärksten belastenden Settings im Krankenhaus reduziert werden kann. Wir können belegen, dass das Weaning Center dadurch sowohl aus volkswirtschaftlicher als auch aus Sicht des Krankenhausträgers bzw. aus betriebswirtschaftlicher Sicht die kostengünstigere Variante darstellt. Es zeigt sich, dass das vorgeschlagene Modell zu nachweisbaren Verbesserungen der ökologischen Performance des Spitals führt. Weiters können wir argumentieren, dass ein Beitrag zur Gesundheitsförderung durch Verkürzung der Aufenthaltsdauer an ICU und RCU und die Einführung einer RMU, die sich speziell dem „Empowerment“ von PatientInnen und deren Angehörigen widmet, geleistet werden kann und dadurch der Gesundheitsgewinn vergrößert werden kann. Somit konnten wir eine fundierte Grundlage für die EntscheidungsträgerInnen für Investitionen in ein neues, dreistufiges Versorgungsmodell für Langzeitbeatmete schaffen.

Fassen wir diese Ergebnisse des Vergleichs in der Tabelle „Lösungsfeld“ (siehe dazu: Kapitel 3 Arbeitsverständnis) überblickartig zusammen, ergibt sich für das vorgeschlagene dreistufige Setting eine Verbesserung in allen Bereichen: das „ideale Lösungsfeld“.

Schlussfolgerungen für die Einführung eines Weaning Center

Dimension		Kranken- behandlung	Gesundheits- förderung	Soziales	Ökologie	Ökonomie
Lösungsfeld						
<b>Ideal</b>	5+	+	+	+	+	+
<b>Wunsch</b>	>1+ 0-	+	+	=	+	=
<b>Vorteil</b>	1+ 4-	=	=	+	=	=
<b>Ausnahme</b>	1+ 1-	=	=	+	=	-

Abbildung 33: Lösungsfeld für das Weaning Center im Vergleich zum Status quo

**Die Ergebnisse lassen darüber hinaus folgende Schlüsse zu:**

***Fehlbelegungen und ihre Konsequenzen***

- **Ökonomische Perspektive:**
  - Investitionen in mehr ICU-Betten prolongieren Fehlbelegungen zu hohen Kosten.
  - Die „Strategie“ Fehlbelegungen zu akzeptieren führt – ab einer gewissen Höhe - zur Aberkennung des Intensivstatuts und somit zum gänzlichen Verlust der Intensivzuschläge.
  - Fehlbelegungen an ICUs nachgelagerten Stationen (wie z.B. in unserem Fall an einer RCU) führen zum „Rückstau“ und somit erhöhter Nachfrage an ICU-Betten.
  
- **Soziale Perspektive:** längere Aufenthaltsdauer. Verlängerte ICU Aufenthalte führen zu einem höheren Risiko oft schwerwiegender nosokomialer Infektionen. Weiter kann davon ausgegangen werden, dass nicht bedarfsgerechte Settings zu einer Erhöhung ungeplanter Wiederaufnahmen führen. Die ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgekosten dieser Aspekte dürften die hier belegten um ein Mehrfaches übersteigen.
- **Ökologische Perspektive:** Fehlbelegungen verursachen unnötigen Material- und Energieverbrauch.
- **Gesundheitsförderungs-Perspektive:** „falsche“ Settings beeinträchtigen Gesundheit und sind hinderlich für Gesundheitsförderung. D.h. durch klug gewählte Settings lassen sich Maßnahmen der Gesundheitsförderung effektiver durchführen.
- Daher gehen wir davon aus, dass das durch Behebung von Fehlbelegungen genierbare Einsparpotenzial viel höher ist als herkömmliche Effizienz- und Einsparstrategien.

***Für eine nachhaltige Angebotsplanung leiten wir folgende Empfehlungen ab***

- Angebotsplanungen müssen auf veränderten Bedarf reagieren, um Fehlbelegungen mit ihren Konsequenzen zu vermeiden.
- Eine bedarfsgerechte Belegung hat einen großen Einfluss auf alle drei Kerndimensionen nachhaltiger Entwicklung und auf Gesundheitsförderung.
- Der integrierte Ansatz einer nachhaltigen Angebotsplanung unterstützt ökologische Anliegen. Dadurch kommen Umweltagenden in das Kerngeschäft der Organisation.

- Fehlbelegung soll als ein zentraler Nachhaltigkeitsindikator für Krankenhäuser angesehen werden. Daher schlagen wir vor „Fehlbelegungen“ in das Controllingssystem von Krankenhäusern bzw. ihren Trägern aufzunehmen.
- Werden auf Grund von Bedarfsänderungen neue Leistungen, wie Schulungsprogramme für PatientInnen, Angehörigen und Professionelle sowie transmurales Case Management verstärkt angeboten, kann eine nachhaltige Angebotsplanung deren Vorteile nachweisen. Dies soll als Grundlagen dienen diese Leistungen über das LKF-System abzugelten (Anpassung des LKF Systems).

### ***Empfehlungen hinsichtlich der Datenerfordernisse für eine nachhaltige Angebotsplanung***

- Eine einheitliche Datenerfassung, einheitliche Datenbanken für
- routinemäßige Erhebungen und Bedarfsanalysen, die aus den Datenbanken des Krankenhausträgers abrufbar sind
- Spezialerhebungen und Sonderauswertungen aus den Datenbanken, insbesondere für betriebswirtschaftlich relevante Aussagen zur Höhe/ Veränderungen von LKF-Erlösen.
- Aufnahme von medizinischen Parametern in Datenbanken zur Einschätzung von Fehlbelegungen. In unserem Beispiel: Einführung von medizinischen Parametern in IC-Doc, die den optimalen Transferzeitpunkt von der ICU ausweisen.
- Personalkapazitäten für Sonderauswertungen, wie sie z.B. im Rahmen der vorliegenden Studie erforderlich waren.
- Regelmäßige Audits zur Entwicklung neuer Technologien bzw. Behandlungsstrategien in Spezialunits um Adaptierungsbedarf zu erkennen
- Ein klar geregeltes Prozedere für den Abschluss eines Datenschutzvertrags mit externen Partnern.

***Eine Kurzversion des Erprobungsbereiches „Nachhaltige Angebotsplanung“ ist im Kapitel Zusammenfassung am Beginn des Berichts enthalten.***

## 4.3 Nachhaltige Leistungserbringung (Erprobungsbereich EB3)

### Projektteam

**Praxis:** Harald David, Elisabeth Haberl, Christine Standfest; Elisabeth Schlieber-Jerneke, Hannelore Monschein: Station für alkoholranke Männer Pavillon 26, SMZ Otto Wagner Spital.

**Wissenschaft:** Jürgen M. Pelikan, Bea Kendlbacher, Hermann Schmied: Ludwig Boltzmann Institut (LBI) Health Promotion Research, Wien (bis März 2008 LBI für Medizin und Gesundheitssoziologie).  
Exkurs „Ökologisch Bauen – Wohlfühlen im Gebäude“:  
Dr. Ursula Karl-Trummer: LBI für Medizin und Gesundheitssoziologie, Wien.

### 4.3.1 Problemaufriss (Ist-Zustand)

#### Die Pilotstation

Die Pilotstation des Erprobungsbereichs 3 ist die Station für alkoholranke Männer am Pavillon 26. Die Station hat 26 Betten und betreut alkoholranke Männer in einem mittelfristigen Entwöhnungsprogramm, welches nach Abschluss des körperlichen Entzuges angetreten werden kann. Voraussetzung für die Aufnahme ist ein Vorstellungsgespräch mit Motivationsprüfung. Das Programm der Station umfasst ein medizinisches, pflegerisches, psycho-, sozio- und arbeits-therapeutisches Konzept nach sozialtherapeutischen Grundsätzen.

Nach einem dreimonatigen Aufenthalt bietet die Nachtambulanz den Patienten die Möglichkeit der beruflichen Reintegration. In Einzelfällen ist für Patienten, welche in ambulanter Nachbetreuung stehen, auch eine stationäre Krisenintervention möglich.

- Das Leistungserbring umfasst folgende grundlegende Bestandteile:
- Komplette körperliche Durchuntersuchung
- Psychologische Diagnostik (Test)
- Medizinische Informationsgruppe
- Stationsparlament
- Psychologische Einzelgespräche und psychodynamisch orientierte Gruppen
- Gespräche mit Bezugspflegepersonen
- Kreativwerkstätte
- Soziotherapeutische Angebote, Wohngruppen

- Sport- und bewegungstherapeutische Angebote
- Aktive Freizeitgestaltung
- Individuelle therapeutische Angebote:
- Entspannungstraining
- Konzentrationstraining - computerunterstützt
- Biofeedback
- Malthherapie
- Motivationstraining

Die Leistungen auf der Station werden derzeit von 30 MitarbeiterInnen erbracht, davon vier ÄrztInnen, 16 Pflegepersonen, vier SozialarbeiterInnen, fünf PsychologInnen und eine Ergotherapeutin. Zur Zeit sind 15 Dienstposten à 40 Stunden planmäßig der Station zugeteilt.

### **Der „Nachhaltigkeits – Ist-Zustand“ der Station**

Stationen haben nur einen begrenzten Spielraum der Selbstorganisation, auch der nachhaltigen Selbstorganisation, daher kann eine nachhaltige Station nur in einem nachhaltigen Krankenhaus realisiert werden. Eine Ist-Stand-Erhebung muss somit die Nachhaltigkeitsstrategien und –aktivitäten des gesamten Krankenhauses miteinbeziehen.

Ökologische Nachhaltigkeitsziele und -strategien des Gesamthauses sind im hausinternen Umweltleitbild<sup>54</sup>, das im Mai 2007 von der Kollegialen Führung unterzeichnet wurde, festgehalten.

Monitiert werden diese Umweltziele durch die „Abfrage – Umweltcheck (mit Umweltprofil)“, einem vierstündigen Auditverfahren, bei der ein Mitarbeiter der Stabstelle Umwelt mit der Abteilungs- und Stationsleitung gemeinsam eine Bestandaufnahme vornimmt. Die Ergebnisse werden in einem Protokoll, das die Beurteilungsdimensionen Energie, Heizung, Geräteausstattung, Beleuchtung, Wasser, Produkte, Medikamente, Reinigungsmittel, Papier, Abfallwirtschaft und Verkehr inkludiert, festgehalten. Am Pavillon 26 wurde der letzte Umweltcheck im Jänner 2006 durchgeführt.

Eine weitere Nachhaltigkeitsstrategie des Otto Wagner Spitals ist „ökologisches Bauen“. Mit der Unterstützung des Wiener Krankenanstaltenverbundes wird dieser Weg seit nunmehr etwa 10 Jahren beschritten. Bei allen Neu- und Umbauten gibt es Standards hinsichtlich der

<sup>54</sup> <http://www.wienkav.at/kav/umweltschutz/>.

Verwendung von umwelt- und gesundheitsverträglichen Baumaterialien, Energieeffizienz und Maßnahmen für eine gute Nutzerqualität, insbesondere mit der Zielsetzung, Behaglichkeit und Wohlfühlen für die PatientInnen und MitarbeiterInnen herzustellen.

Der Pavillon 26, den die Station für alkoholranke Männer 2006 bezogen hat, wurde nach diesem ökologischen Baukonzept generalsaniert (vgl. Kapitel 4.3.6 – Kapitel Exkurs zu ökologisch Bauen – Wohlfühlen im Gebäude). Damit zeichnet sich die bauliche und materielle Infrastruktur der Station von vornherein durch einen hohen Nachhaltigkeitsgrad, sowohl in der Ökologischen als auch in der Sozialen Dimension aus.

Ein anderer Baustein bei der Entwicklung zum nachhaltigen Krankenhaus war die Teilnahme des Otto Wagner Spitals am „Wiener Pilotprojekt Nachhaltigkeit“. Die Ergebnisse und Zielsetzungen aus diesem umfassenden Selbstbewertungs- und Entwicklungsverfahren sind im „Nachhaltigkeitsbericht 2005“ zusammengefasst.

Gesundheitsförderung als eine die Nachhaltigkeit ergänzende Dimension (vgl. Kapitel 4.1 bzw. 1.3) wurde mit dem Beitritt zum „Österreichischen Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen“ (ONGKG) bereits 1998 systematisch im Haus verankert. 2006 nahm die Station für alkoholranke Männer als Pilotstation am sogenannten „Standardprojekt“ teil. Dabei wurde mittels des Selbstbewertungsverfahrens für gesundheitsfördernde Krankenhäuser (Groene, Jorgensen et al. 2004) eine Bestandsaufnahme vorgenommen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

- Für der Leistungserbringung der Station sind verglichen mit anderen medizinischen Fachabteilungen keine hohen Inputs notwendig und fallen auch keine besonderen Outputs an. Es ist eine Station, die bei ihren Leistungen ohne „Hi-Tech“-Geräte, ohne große Mengen spezieller medizinischer und pflegerischer Materialien, Medikamente etc. auskommt und kaum Sonderabfälle produziert. Eine Input-Output-Bilanz entlang der Leistungserbringung, als eine mögliche Methode zur Verbesserung der Nachhaltigkeit, ist daher in diesem Fall nicht zentral.
- Der Pavillon 26, als moderner ökologischer Umbau, erfüllt die aktuellen Ansprüche hinsichtlich Öko-Effizienz, Innenluftqualität und Nutzerqualität.
- Es gibt ein Leitbild und Strategieziele zur Nachhaltigkeit auf Leitungs- und Stabsstellenebene. Wieweit diese Ziele auf der Stationsebene angekommen sind, ist noch zu beantworten.

- In den Nachhaltigkeitsstrategien des Hauses nimmt die Ökologie und Gesundheitsförderung derzeit einen Schwerpunkt ein.

#### 4.3.2 Ziel

Ziel des Erprobungsbereiches 3 ist die Erarbeitung eines Konzepts der Ablauforganisation für eine nachhaltige Leistungserbringung und die beispielhafte Erprobung ausgewählter Verbesserungsmaßnahmen auf der Pilotstation.

Daraus resultierend sollen Empfehlungen für eine Übertragbarkeit des Konzeptes und der Interventionen auf andere Stationen im Otto Wagner Spital formuliert werden.

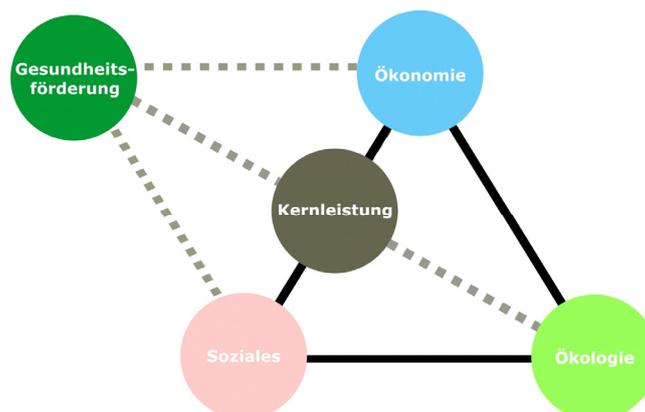
Schließlich sollten als weiterer Fokus die Auswirkung der Qualität von baulichen und räumlichen Strukturen, vor dem Hintergrund der ökologischen Generalsanierung des Pavillons, auf die Leistungserbringung beobachtet werden.

#### 4.3.3 Methoden

##### Methodische Konzeptentscheidungen

Eine Konzept für die Ablauforganisation einer nachhaltigen Leistungserbringung verlangt zunächst nach konkreten Kriterien, anhand derer die Qualität der derzeitigen Leistungserbringung auf ihre Nachhaltigkeit beurteilt werden können.

Die Dimensionen, in denen diese Qualitätskriterien angesiedelt sind, zeigt die folgende Abbildung.



**Abbildung 34: Nachhaltigkeitsdreieck erweitert um Kernleistungen und Gesundheitsförderung<sup>55</sup>**

Zunächst sind dies die drei Grunddimensionen des Nachhaltigkeitsdreieckes (Ökonomie, Soziales, Ökologie). Das Otto Wagner Spital verfolgt neben Nachhaltigkeitszielen aber auch

<sup>55</sup> Siehe dazu auch die Fußnote 29 zu Abb. 9

seit vielen Jahren Gesundheitsförderungsziele und ist seit 1998 Mitglied im „Österreichischen Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen“. Gesundheitsförderung hat mit dem Nachhaltigkeitskonzept einige markante Schnittmengen. Vor allem in der sozialen Dimension, die die Übernahme von Verantwortung für die Gesundheit von MitarbeiterInnen, KundInnen und den Menschen in der Region fordert. Dabei überschneiden sich soziale Verantwortung und Gesundheitsförderung in Subdimensionen wie Gleichheit, soziale Gerechtigkeit, Empowerment oder Partizipation von internen und externen Stakeholdern. Darüber hinaus erweitert das Konzept der Gesundheitsförderung den Gesundheitsbegriff in Richtung positive Gesundheit und mentale Gesundheit. Vor diesem Hintergrund wurde schon in der Planungsphase des Projektes entschieden, Gesundheitsförderungsziele mit in das Konzept des Nachhaltigen Krankenhauses aufzunehmen. Beide Konzepte nicht parallel zu betreiben, sondern zu verknüpfen, folgt auch der Idee, ein integriertes Managementsystem im Otto Wagner Spital aufzubauen.

Letztlich ist aber auch die Dimension „Kernleistung“ im Konzept zu berücksichtigen. Die Kernleistungen wie Patientenbehandlung, Erfüllung des Leistungsauftrags und Ausbildungsleistungen bilden die Basisqualität, an der ergänzende Qualitätskriterien aus Nachhaltigkeit und Gesundheitsförderung angeschlossen werden können.

Neben der Auswahl der Dimensionen und den dazugehörigen Subdimensionen und Kriterien musste eine weitere methodische Grundsatzfrage, und zwar die nach dem Beurteilungsverfahren, entschieden werden. Wer entscheidet, wo und in welchem Ausmaß die geforderten Kriterien für eine nachhaltige Leistungserbringung der Station erfüllt werden?

Die Entscheidung fiel auf ein Selbstbewertungsverfahren, bei dem die MitarbeiterInnen der Station die Nachhaltigkeitsleistungen ihrer Station einschätzen.

Hintergründe für diese Entscheidung waren folgende Aspekte:

- MitarbeiterInnen sind die lokalen ExpertInnen vor Ort, die über Information und Wissen verfügen, inwieweit Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden und wo Verbesserungspotentiale liegen.
- Das Verfahren hat den Vorteil, dass es gleichzeitig eine Intervention im Sinne der Förderung eines „Nachhaltigkeitsbewusstseins“ auf der Station ist.
- Die Status quo-Analyse hat gezeigt, dass schon viele Daten zur Nachhaltigkeit und Umsetzung des Gesundheitsförderungskonzeptes der Station vorliegen und deshalb eine systematische „Basiserhebung“ weder effizient und noch sozial bei den

StationsmitarbeiterInnen anschlussfähig gewesen wäre. Das Selbstbewertungsverfahren bietet den TeilnehmerInnen dagegen die Möglichkeit, selbst zu bestimmen, welche Probleme, Belastungen oder Defizite in den Vordergrund gestellt werden sollen und wo Handlungsspielräume für rasche und mittelfristige Lösungen auf der Station und im Haus vorhanden sind.

- Die Erhebung der Prozessqualität<sup>56</sup> durch Selbst- oder Fremdbeobachtung entlang der Ablauforganisation ist ein extrem zeitaufwendiges Verfahren, welches aus Gründen der Projektressourcen, aber auch der Stationsressourcen, nicht in Erwägung gezogen wurde.

### **Recherche und Analyse der wissenschaftlichen Grundlagen**

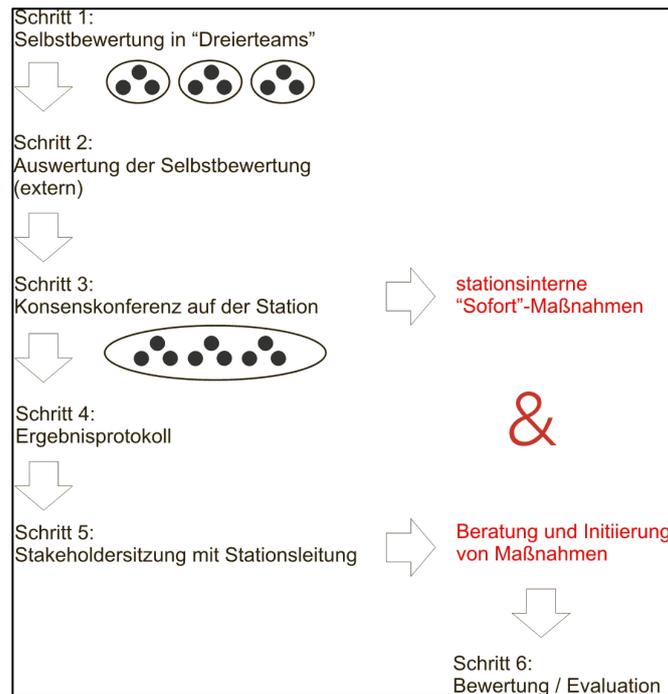
Für die Entwicklung des Selbstbewertungsinstrumentes und -verfahrens wurde eine ausführliche Recherche zu bereits vorhanden Bewertungsinstrumenten für Unternehmen, insbesondere im Bereich Spitäler durchgeführt. Die Tabelle im Anhang (A 4.3.1) zeigt die Instrumente und Konzepte, die gesammelt und analysiert wurden. Einen ergänzenden Überblick zu Instrumenten der Nachhaltigkeitsbeurteilung lieferte auch der Bericht „Guidelines für sozial nachhaltige Unternehmensführung“ (Seebacher, Suschek-Berger et al. 2006).

Herauszuheben aus diesen analysierten Beispielen ist das Nachhaltigkeits-Rating des Inselfspitals, dass in Teilen des Ablaufverfahrens als „Model of good Practice“ herangezogen wurde. Dazu wurde auch mit Frau Kilchenmann von der Stabstelle Ökologie des Inselfspitals Bern Kontakt im Sinne einer externen Beratung aufgenommen.

Auf Basis der Recherche wurden das Verfahren und die Instrumente entwickelt, die in Folge dargestellt werden.

---

<sup>56</sup> In der Vorbereitungsphase des Projektes wurde gemeinsam mit der Stationsleitung ein Wochenablaufplan der Arbeitsabläufe nach Berufsgruppen sowie ein Ablaufschema der Behandlung entlang der durchschnittlich 20 Wochen dauernden Patientenkarriere dokumentiert. Eine Beobachtung und Analyse dieser zahlreichen unterscheidbaren Ablaufelementen gekreuzt mit einer großen Anzahl von Kriterien und Subkriterien der Nachhaltigkeit und Gesundheitsförderung deutete den Aufwand dieses methodischen Verfahrens an.



**Abbildung 35: Verfahrensablauf in 6 Schritten**

### **Schritt 1 – Selbstbewertung in Teams**

Die Verfahren startet mit angeleiteten<sup>57</sup> Interviewrunden getrennt nach Berufsgruppen. Auf der Station für alkoholranke Männer waren die relevanten Berufsgruppen die ÄrztInnen, die Pflege und eine Therapeutinnengruppe. Pro Berufsgruppe sollen 2-4 Personen auf freiwilliger Basis an den etwa einstündigen Interviews teilnehmen. Grundlage für die Interviewführung und die Dokumentation ist ein „Selbstbewertungsbogen für Stationen zur Einschätzung der Nachhaltigkeit“. Der Selbstbewertungsbogen dient als strukturierter Interviewleitfaden für eine qualitative Einschätzung von relevanten Nachhaltigkeitsbereichen durch StationsmitarbeiterInnen, beinhaltet 41 Fragen und hat folgende Struktur (vgl. im Anhang: A 4.3.2)

- Teil A: „Nachhaltigkeitskultur“ (2<sup>58</sup>)
- Teil B: „Ökologie“ (14) zusammengesetzt aus den Subdimensionen: Umgebung (3), Gebäude, Infrastruktur und Verbrauch (7), Abfall und Belastungen (4)
- Teil C: „Ökonomie“ (2)
- Teil D: „Soziales“ (18) zusammengesetzt aus den Subdimensionen: A: Interne soziale Verantwortung - MitarbeiterInnen (4), Belastung von MitarbeiterInnen (4), B: Externe

<sup>57</sup> Im Pilot durch einen Mitarbeiter des Ludwig Boltzmann Institutes für Medizin- und Gesundheitssoziologie durchgeführt und moderiert. Für das Routineverfahren wird vorgeschlagen, die Verantwortung für die gesamte Durchführung einem stationsexternen Mitarbeiter zu übertragen, beispielsweise aus der Stabstelle für Qualität.

<sup>58</sup> Anzahl der Fragen

soziale Verantwortung – Stakeholder (5), C: Gesundheitsförderung als Beitrag zur sozialen Verantwortung (5)

- Teil E: „Kernleistungen der Station“ (5)

Die Einschätzung besteht aus einer Bewertung der Frage im Schulnotensystem (1-5) und Beurteilung des Handlungsbedarfs (Priorität: hoch, mittel, niedrig). Zusätzlich werden Anmerkungen und Verbesserungsoptionen im Bogen dokumentiert. Zusammengefasst sind die Aufgaben des externen Interviewers in einer Anleitung (vgl. im Anhang: A 4.3.3). Auch zum Verfahrensablauf wurde ein ähnliches Produkt entwickelt (vgl. im Anhang: A 4.3.4), um den hausinternen Transfer des Pilotprojektes zu unterstützen.

### Schritt 2: Auswertung und Aufbereitung der Selbstbewertung (extern)

Die berufsspezifischen Selbstbewertungsbögen werden in ein Bewertungsprofil zusammengefasst und die Fragen nach dem angegebenen Handlungsbedarf gereiht (vgl. Abbildung 33)

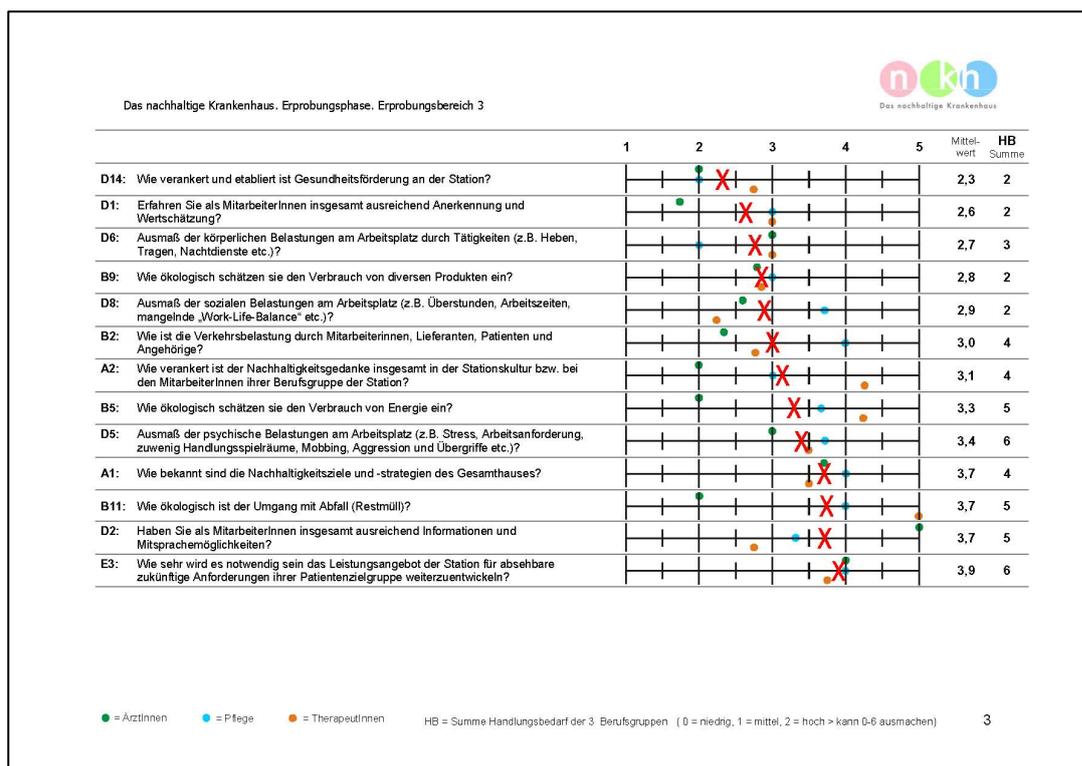


Abbildung 36: Bewertungsprofil mit Hinweis auf Handlungsbedarf

Bewertung, Anmerkungen und Verbesserungsoptionen sind in den nachbearbeiteten Selbstbewertungsbögen zusammengefasst. Abbildung 34 veranschaulicht diese Vorgehensweise am Beispiel einer Frage aus der Auswertung im Pilotprojekt. Beide Produkte werden den MitarbeiterInnen bei der Konsenskonferenz präsentiert.

**B5: Wie ökologisch schätzen sie den Verbrauch von Energie ein?**  
(z.B. Heizung, Geräte, Beleuchtung etc.)

	Bewertung	Durchschnitt	Handlungsbedarf	Durchschnitt
ÄrztInnen	2/2/2	2		mittel
Pflege	3/4/4	3,7		hoch
TherapeutInnen	4/4/4/5	4,25		hoch
<b>Anmerkungen / Verbesserungsoptionen</b>				
ÄrztInnen	Lampen brennen dauernd – insbesondere auch nachts > Verhaltensänderung			
Pflege	Licht brennt immer und überall (insbesondere auch in der Nacht) Heizung kann man zwar pro Heizkörper regulieren > wird aber oft nicht gemacht (offenes Fenster bei voller Heizung) > Thermostate besser Kein Einfluss auf Belüftung > oft zu kalt			
TherapeutInnen	„es wird nicht gespart“ > Heizkörper zu hoch aufgedreht, Licht brennt immer (auch in der Nacht)			

**Abbildung 37: Beispiel der Auswertung einer Frage aus dem Selbstbewertungsbogen zum Thema Energieverbrauch**

### **Schritt 3: Konsenskonferenz der Station**

TeilnehmerInnen der Konsenskonferenz, die mindestens mit 2 Stunden anzusetzen ist, sind dieselben MitarbeiterInnen, die an den Teambewertungen teilgenommen haben. Die Konsenskonferenz wird extern moderiert und hat folgende zwei Ziele bzw. Designelemente. In einer ersten Runde werden die Ergebnisse der Interviews präsentiert und anschließend diskutiert um eine gemeinsame „Wirklichkeit“ zu den Bewertungen und dem Handlungsbedarf zwischen den MitarbeiterInnen herzustellen. In Runde zwei werden konkrete Maßnahmenvorschläge gesammelt. Bei Maßnahmen, die in den Handlungsspielraum der Station fallen, empfiehlt es sich noch in der Konsenskonferenz eine/n MitarbeiterIn zu finden, die die Verantwortung für die nächsten Umsetzungsschritte offiziell übernimmt.

### **Schritt 4: Bericht/Protokoll zur Konsenskonferenz der Station (extern)**

Die Ergebnisse der Konsenskonferenz werden schriftlich zusammengefasst. Schwerpunktmäßig sind dabei die vorgeschlagenen Maßnahmenoptionen, welche nicht in die alleinige Zuständigkeit der Station fallen, darzustellen. Diese Vorschläge gilt es in der folgenden Stakeholdersitzung zu präsentieren bzw. zu verhandeln.

### **Schritt 5: Stakeholdersitzung - Präsentation der Ergebnisse durch Stationsleitung für interne Stakeholder**

Zur Stakeholdersitzung sollen zumindest die Abteilungsleitung, VertreterInnen der Führung (KoFü) und relevante Stabsstellen eingeladen werden. Einerseits geht es bei der Sitzung darum, die „Linie“ von den Ergebnissen des Selbstbewertungsverfahrens zu informieren. Andererseits sollen Verbesserungsmaßnahmen, die von der Station vorgeschlagen werden

und die nur mit der Unterstützung andere krankenhauser Stakeholder realisierbar sind, verhandelt und letztlich Vereinbarungen darüber geschlossenen werden.

### **Schritt 6: Bewertung und Evaluation**

Im letzten Schritt soll vom Durchführungsverantwortlichen für das Erhebungsverfahren eine Bilanz zum Umsetzungserfolg der in Angriff genommenen Maßnahmen erstellt werden. Vorgeschlagen wird dazu ein Interview mit der Stationsleitung. Ein Kurzbericht zu den realisierten Maßnahmen ergeht an alle am Prozess beteiligten StationsmitarbeiterInnen und internen Stakeholdern im Haus. Der Zeitpunkt für den abschließenden Schritt kann je nach Umfang und Komplexität der Maßnahmen ein bis drei Monate nach der Stakeholdersitzung gewählt werden.

#### **4.3.4 Ergebnisse**

Das Selbstbewertungsverfahren wurde an der Pilotstation für alkoholranke Männer erprobt bzw. im März 2007 durchgeführt. An den Gruppeninterviews beteiligten sich drei ÄrztInnen, drei Pflegepersonen und vier TherapeutInnen, also insgesamt 10 MitarbeiterInnen der Station (inkl. der Stationsleitung).

Die Erprobung zeigte, dass das Verfahren und die Instrumente „lean“ und effizient genug sind um von der Stationsleitung und den MitarbeiterInnen akzeptiert zu werden. Der Zeitaufwand liegt pro Person etwa bei drei Stunden. In Summe haben die beteiligten StationsmitarbeiterInnen etwa 35 Arbeitsstunden in die Teilnahme am Selbstbewertungsverfahren investiert.

Eine Stärke des Verfahrens ist sicherlich in seinem partizipativen und sozialintegrativen Ansatz zu sehen, der Interesse und Engagement weckt. Die MitarbeiterInnen steuern mit, welche Probleme und Lösungen sie in den Vordergrund stellen möchten. Aber nicht nur das „worüber geredet wird“ ist ein Merkmal dieser Selbstbewertung, sondern vor allem das „miteinander reden“. So kommt es bei den Ablaufschritten zunächst in den Gruppeninterviews zum Austausch innerhalb der Berufsgruppen, in der Konsenskonferenz zwischen den Berufsgruppen und schließlich bei der Stakeholdersitzung mit den hausinternen Partnern.

Es hat sich auch gezeigt, dass in diesem strukturierten und moderierten Kommunikationsprozess rasch Lösungen gefunden und umgesetzt werden. Erste Ergebnisse sind für die MitarbeiterInnen somit ohne große Zeitverzögerung sichtbar. Beispiele für solche „Sofortmaßnahmen“ am Pavillon 26 sind:

- „Auftrag“ zur Erarbeitung eines „Zukunftskonzepts zum Leistungsangebot der Station für alkoholranke Männer durch die Abteilungsleitung
- Verbesserung der Lichtverhältnisse im therapeutischen Setting durch die sofortige Bewilligung von Deckenflutern
- Zusage für Nachinstallation von Sonnenschutz/Jalousien in den Räumen durch den technischen Direktor
- Anschaffung von Mülltrennsystemen innerhalb des Pavillons 26
- Eine mit den räumlichen Bedingungen unzufriedene Mitarbeiterin konnte in einen derzeit freien Arbeitsraum umziehen.

Dieses mehrdimensionale Verfahren ermöglicht ein rasches „Screening“ zur Qualität von Nachhaltigkeits-, Gesundheitsförderungs- und Kernkriterien. Die Ergebnisse spiegeln natürlich die Perspektive der Station bzw. deren MitarbeiterInnen wider und sind somit Ausdruck der subjektiv erlebten Problemfelder und Verbesserungswünsche. In diesem Sinne kann das erprobte Selbstbewertungsverfahren nur ein Baustein innerhalb einer systematischen Nachhaltigkeitsstrategie eines Hauses sein.

#### **4.3.5 Exkurs: Stakeholder-Einbindung im Erprobungsbereich**

Bei der Orientierung am Stakeholder Prinzip stellt sich zunächst die Frage nach der Identifizierung der relevanten Stakeholder. Wir sehen eine Krankenhausstation als Subsystem im Gesamtsystem Krankenhaus. Wesentlich dabei ist, dass die Krankenhausstation in vielen Bereichen keine autonome Einheit ist, welche Entscheidungen selbstständig fällen kann, sondern als Organisationselement in die Krankenhausstruktur eingebettet ist. So werden beispielsweise Entscheidungen über das Leistungsangebot, den Einkauf oder bauliche Maßnahmen nicht auf Stationsebene getroffen. Auch die meisten Verhandlungen mit krankenhausexternen Partnern wie Lieferanten oder TrägervertreterInnen werden zumeist nicht direkt von der Station geführt.

Nach dem Modell von Organisationstypen nach Henry Mintzberg, welches häufig zur theoretischen Beschreibung der Krankenhausorganisation in der Literatur verwendet wird, handelt es sich bei Spitälern um Expertenorganisationen (Mintzberg, 1979, Mintzberg, 2004). Eine Krankenhausstation stellt in diesem Modell einen betrieblichen Kern<sup>59</sup> dar. Daneben gibt es vier weitere Bausteine innerhalb einer Organisation, die somit als interne

---

<sup>59</sup> Der betriebliche Kern umfasst diejenigen MitarbeiterInnen, die direkt mit der Fertigung von Produkten bzw. der Bereitstellung von Dienstleistungen verbunden sind.

Umwelt bzw. als die internen Stakeholder in Betracht kommen. Dies sind die strategische Spitze, die Mittellinie, die Technostruktur und der Hilfsstab.

Daraus folgt für uns, dass die relevanten Stakeholder für die Station für alkoholranke Männer zunächst innerhalb der Krankenhausstruktur zu suchen sind. Zuerst einmal sind es die strategische Spitze, in Form der Kollegialen Führung im Haus, und die Mittellinie, repräsentiert durch die Abteilungsleitung und die Stationsleitung. Dazu kommt noch die Technostruktur, gemeint sind Stabsstellen und Managementstrukturen die Standards und Normen schaffen, wie beispielsweise Qualitätsstabsstelle, Öko-Stabsstelle, Beschwerdemanagement oder Wissensmanagement.

Der Vollständigkeit halber sind noch die Hilfsstäbe, wie medizinische Einrichtungen (Röntgen, Labor, Pathologie, etc.), Küche, EDV-Abteilung, Apotheke, Wäsche usw. anzuführen, die zur Kernleistung unterstützende Dienste beisteuern.

Der Erprobungsbereich 3 hat daher vorgeschlagen, die Stakeholder-Einbindung für die Pilotstation entlang der Linie und den Stabsstellen vorzunehmen. Zu Beginn stand dabei, im März 2007, ein „Contracting“ für das Modellvorhaben zwischen der Station für alkoholranke Männer, der Abteilungsleitung und der Kollegialen Führung. Bei diesem Termin fungierte die technische Direktion des Hauses als interner Projektauftraggeber.

Für die Lenkung des Projektprozesses wurde eine Steuergruppe eingerichtet, die folgende Zusammensetzung hatte:

- Stationsleitung des Pavillon 26 (OA Dr. Elisabeth Schliber-Jerneke bzw. Dr. Hannelore Monschein, Stat.Sr. DGKS Christine Standfest)
- Abteilungsleitung (AbtVst. Prim. Dr. Harald Peter David, OSr. DGKS Elisabeth Haberl)
- Kollegiale Führung (TDir. SR DI Josef Aumayr)
- Wissenschaftliche Begleitung - Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie (Univ.Prof. Dr. Jürgen M. Pelikan, Mag. Bea Kendlbacher, Hermann Schmied)
- Gesamtprojekt Nachhaltiges Krankenhaus<sup>60</sup> (OA Dr. Karl Purzner)

Es fanden bis zu Beginn der Pilottestung des Selbstbewertungsverfahrens auf der Station vier Steuergruppensitzungen im Erprobungsbereich 3 statt.

---

<sup>60</sup> OA Dr. Karl Purzner war auf Gesamtprojektebene „Nachhaltiges Krankenhaus“ der interne Projektleiter im Otto Wagner Spital und wurde bei wichtigen Steuergruppensitzungen eingeladen, um die Stakeholderinteressen des Gesamtprojektes zu vertreten.

Das Selbstbewertungsverfahren ist so konzipiert, das sowohl die MitarbeiterInnen der Station als stationsinterne Stakeholder als auch die oben genannten VertreterInnen der Steuergruppe als hausinterne Stakeholder eingebunden waren (vgl. im Anhang A 4.3.3 bzw. A 4.1.3).

Kritisch angemerkt werden muss, dass neben der „Linie“ und den StationsmitarbeiterInnen auch andere Stakeholder aus Stationsperspektive vorhanden sind, die nicht direkt in den Prozess eingebunden werden konnten.

Hier sind an erster Stelle die Patienten und deren Angehörige, allgemeiner formuliert die BürgerInnen des Einzugsgebietes, anzuführen. Darüber hinaus die weiteren Kooperationspartner des Krankenhauses wie der niedergelassene Bereich oder Selbsthilfvereine. Und schließlich noch die durch die Station Auszubildenden, etwa TurnusärztInnen und PflegeschülerInnen.

Zu prüfen, wie die Erwartungen und Erfahrungen dieser Stakeholdergruppen systematisch in das Selbstbewertungsverfahren integriert werden können, bleibt eine Aufgabe für die zukünftige Weiterentwicklung und Testung.

#### **4.3.6 Exkurs zu Ökologisch Bauen – Wohlfühlen im Gebäude**

##### **Zusammenhang zwischen ökologischem Bauen und Gesundheit/Wohlbefinden**

Ökologisches Bauen bedeutet in einer einfachen Definition umwelt- und gesundheitsverträglich zu bauen. Die Umweltaspekte umfassen Energieeffizienz, die Vermeidung von klimaschädlichen Substanzen bei Baustoffen und die Orientierung an Nachhaltigkeitskriterien<sup>61</sup> beim Einkauf von Produkten. Die Art des Bauens, insbesondere die Wahl der beim Bauen verwendeten Materialien, und der Raumgestaltung hat aber auch direkte und wissenschaftlich gut belegte Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen, die diese Gebäude über längere Zeiträume nutzen.

Viele Studien weisen nach, dass kunststoffhaltige Baumaterialien in Böden, Wänden, Teppichen, Plafonds oder Möbeln einen negativen Effekt auf die Gesundheit haben (Takigawa et al. 2004; Norback et al. 2000; Tuomainen et al. 2004). Bauen nach ökologischen Kriterien und die Vermeidung von schadstoffhaltigen Materialien hat einen

---

<sup>61</sup> z.B. Ökobilanz bei der Herstellung, Recyclingbaustoffe, Verzicht auf Tropenhölzer etc.

positiven Einfluss auf die Gesundheit jener Personen, die sich häufig in diesen Gebäuden aufhalten (Wieslander et al. 1999).

Ebenso wichtig in Bezug auf Gesundheit und Wohlbefinden sind gutes Design, Raumgestaltung und die Funktionalität des Gebäudes. Sie verbessern das Wohlbefinden, reduzieren Stress und wirken sich positiv auf den Heilungsverlauf aus (Ulrich und Zimring 2004, Frumkin 2003).

Folgende Tabelle, ausgearbeitet in einer wissenschaftlichen Studie im Auftrag des Otto Wagner Spitals, gibt einen Überblick über die wichtigsten in der Literatur identifizierten gesundheitsrelevanten Dimensionen im Zusammenhang mit dem Bauen und Gestalten von Krankenhäusern.

Dimensionen in Bezug auf Determinanten von Gesundheit/Wohlbefinden	Auswirkungen in Bezug auf Gesundheit/Wohlbefinden	Quelle
	<b>Auswirkungen bei PatientInnen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle über die Umwelt</li> <li>• Zugang zu positiven Ablenkungsmöglichkeiten</li> <li>• Natürliche Elemente im Design</li> <li>• Privatheit und Unabhängigkeit</li> <li>• Art und Qualität des persönlichen Raumes</li> <li>• Interaktion mit anderen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coping mit und Reduktion von Stress</li> </ul>	Ullrich 1991 Douglas CH, Douglas MR. 2005
Helles Licht bzw. Tageslicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufenthaltsdauer ↓</li> <li>• Kein gemessener und selbstberichteter Unterschied in der motorischen Aktivität bei alten Menschen</li> <li>• Subjektive Bevorzugung der Tageslichtlampen</li> <li>• ↓ von Depressionen und SAD's</li> <li>• Schlaf und 24-Stunden-Rhythmus ↑</li> <li>• Verbesserung der Restaktivitäten bezogen auf den Tagesrhythmus bei Demenz</li> </ul>	Beauchemin, K., and P., Hays (1998)  Kolanowski, A., M., (1990)  Wallace-Guy et al. 2002 Van Someren et al. 1997
Sonnenlicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress ↓</li> <li>• Schmerzen ↓</li> <li>• 20 % weniger Schmerz-Medikation Kosten</li> </ul>	Walch et al. 2005
Aussicht und Blick in die Natur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• postOP Aufenthalt ↓</li> <li>• postOP Minor-Komplikationen ↓</li> <li>• Eintragungen in der Pflegedokumentation ↓</li> <li>• postOP Schmerzmittel ↓</li> <li>• Reduktion der Analgetikakosten (20%)</li> </ul>	Ulrich, R. S. 1984
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O2-Sättigung des Blutes ↓, RR-Schwankungen, Atmung und Herzfrequenz ↑, schlechter Schlaf</li> <li>• Stress und Schlafbeeinträchtigung</li> </ul>	Johnson 2001  Southwell and Wistow 1995
Wahrnehmung von Gerüchen, Aromen	Verbesserung durch Verwendung von <ul style="list-style-type: none"> <li>• speziellen Materialien und Komponenten</li> <li>• Pflanzen (können chemische Substanzen absorbieren wie z.B. "Benzene, Trichloroethylene, Formaldehyde, Kohlenmonoxide etc.)</li> <li>• Vermeidung von Sprays und Aerosolen, um allergische Reaktionen von anfälligen Personengruppen zu vermeiden</li> </ul>	Martin G et al. 1995
	<b>Auswirkungen bei MitarbeiterInnen</b>	
Flüchtige Organische Verbindungen (VOC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjektive Gesundheit ↓</li> <li>• Negative Auswirkung auf Haut, Augen, Ohren, Rachen, Brustzentrales und autonomes Nervensystem, Skelettmuskulatur</li> </ul>	Takigawa et al. 2004
PVC-Böden und darin lösliche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asthma, Atmung, Nasen- und</li> </ul>	Norback et al. (2000), Tuomainen et

Dimensionen in Bezug auf Determinanten von Gesundheit/Wohlbefinden	Auswirkungen in Bezug auf Gesundheit/Wohlbefinden	Quelle
Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augenschleimhäute</li> <li>Entzündungsmarker der Nasen- und Augenschleimhäute</li> </ul>	al. (2004) Wieslander et al. 1999
Unterirdische Wasserströme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stress</li> </ul>	Hacker et al. 2005
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumgestaltung</li> <li>genügend Platz</li> <li>gutes Licht</li> <li>frische Luft</li> <li>Sauberkeit</li> <li>warme freundliche Atmosphäre</li> <li>Verwendung von Farben</li> <li>mehr Garten</li> <li>mehr „Privatsphäre“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Performance ↑, Motivation ↑, Wahl des Arbeitsplatzes</li> </ul>	CABE/PWC 2004
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gutes (ergonomisches) Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlzeiten ↓,</li> <li>Personalwechsel ↓</li> </ul>	Grieco 1998 Garg und Owen 1992
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärm-indizierter Stress steht im Zusammenhang mit selbstberichteter emotionaler Erschöpfung oder Burn-out</li> <li>Verbesserung akustischer Bedingungen in Räumen ist mit weniger Belastung attribuiert</li> <li>Wände, Böden, Decken reflektieren Schall gut</li> </ul>	Topf & Dillon, 1988  Blomkvist V, Eriksen CA, Theorell T, Ulrich R, Rasmanis G, 2005  Ulrich et al. 2003

**Tabelle 8: Gesundheitsrelevante/Wohlfühlensrelevante Dimensionen in Bezug auf Bauen und Raumgestalten (Karl-Trummer, Nagl-Cupal 2006).**

### Ökologisches Bauen im Krankenhausesektor

Seit etwa 20 Jahren<sup>62</sup> wird die Debatte um eine nachhaltige Entwicklung intensiviert geführt. Dabei geht es zentral um die Berücksichtigung der ökologischen Grenzen der gegenwärtigen Wirtschafts- und Lebensweise. Der Bereich des Bauens und Wohnens eröffnet große Potenziale zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung. Aus technischer Sicht sind die meisten Probleme gelöst. Es gibt zahlreiche innovative Möglichkeiten für fast alle Fragen, beispielsweise für eine umweltgerechte Wassernutzung, das energiesparende Bauen, die Verwendung umwelt- und gesundheitsverträglicher Baustoffe und die Verringerung des Flächenbedarfs. Einen guten und umfassenden Einblick in die gesamten Möglichkeiten des ökologischen Bauens bietet etwa die Website des U.S. Green Building Council<sup>63</sup>. Eines der Tools, das auf dieser Webseite herunter geladen werden kann, ist der „Green Guide for Health Care“, mit dem sich EntscheidungsträgerInnen im Gesundheitswesen auf freiwilliger Basis beim Bau von Krankenhäusern einer Best-Practice Anleitung unterziehen können. Einerseits kann beklagt werden, dass trotz unzähliger Förderprogramme und Modellprojekte zur Verbreitung des ökologischen Bauens eine systematische Umsetzung noch immer die

<sup>62</sup> Als Ausgangspunkt der Nachhaltigkeitsdebatte wird oft der Brundtland Report (1987) genannt.

<sup>63</sup> <http://www.usgbc.org/>.

Ausnahme, nicht die Normalität ist. Andererseits lässt sich aber in den letzten Jahren ein verstärkter Trend in Richtung ökologischen Bauens feststellen nicht zuletzt forciert durch der politischen Debatte um den Klimawandel und die rapid steigenden Energiekosten.

Im Krankenhausbereich finden sich seit etwa Mitte der 90er Jahre zahlreiche Beispiele und Initiativen zur Förderung des ökologischen Bauens und zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung. Auf internationaler Ebene lassen sich das "Green Hospital Movement", an dem sich weltweit über 440 Krankenhäuser in 55 Ländern beteiligen, oder "Healthcare Without Harm" mit 473 Organisationen in über 50 Ländern, anführen. Auf nationaler Ebene fördert der britische National Health Service (NHS) gezielt „sustainable development“ in seinen Einrichtungen. So wurden Anleitungen für ökologisches Bauen, Renovieren und Designen ausgearbeitet und stehen den Krankenhäuser bzw. Einzelnen Abteilungen beispielsweise in Form des „NHS Environment Assessment Tool guidance<sup>64</sup>“ oder des "Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit" (AEDET)<sup>65</sup> zur Verfügung. In den USA gibt es seit 1998 die Non-Profit Organisation "Hospitals for a Healthy Environment" (H2E) gegründet von der American Hospital Association and der US Environmental Protection Agency.

Auch in Europa und den deutschsprachigen Raum ist „gesundes Bauen von Krankenhäusern“ ein relevantes Thema. Die Studie „Krankenhaus der Zukunft“ (Lipp, Rohregger et al. 2004) identifizierte Krankenhäuser im deutschsprachigen Raum, welche in definierten Teilbereichen der Gebäudequalität zukunftsweisende Arbeit leisten. Die AutorInnen orientierten sich dabei an Kriteriensätzen umfassender Gebäudequalität wie in „Total Quality“<sup>66</sup> oder im „Ökopass“<sup>67</sup> beschrieben. Zu folgenden Qualitäts-Teilbereichen wurden „Good Practise Krankenhäuser“ dokumentiert und beschrieben.

1. Behaglichkeit: Thermischer Komfort, Farbkonzepte, Licht, Architektur, Organisation
2. Energie: Heizung, Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Warmwasser, Stromverbrauch, Energieträger
3. Innenraumluft: Belüftung, Möbel, Baustoffe, Bauchemie
4. Ökologie der Baustoffe und Ausstattung
5. Wasser: Wassereffizienz, Wassernutzung, Grünraum- bzw. Freiraumkonzept

---

<sup>64</sup> [http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_4119943](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4119943)

<sup>65</sup> [http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_082089](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_082089)

<sup>66</sup> <http://argetg.at>

<sup>67</sup> <http://www.ibo.at/oekopass.htm>

Nicht zuletzt unterstützen Umweltmanagementsysteme und Umweltzertifizierungsverfahren die Verbreitung des ökologischen Ansatzes auch in Gesundheitseinrichtungen. Etwa ISO 14001, der globale Standard für Umweltmanagementsysteme oder EMAS II das ECO-Managementssystem der europäischen Union. Nationale Beispiele sind das Bundes-Gütesiegel „Energiesparendes Krankenhaus“ in Deutschland oder der oben schon erwähnte IBO-Ökopass in Österreich.

In Wien formulierte der Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV) in seinen Umweltstandards einheitliche, für alle seine Einrichtungen gültige und verbindliche ökologische Mindeststandards<sup>68</sup>. Ein Standard ist dabei die Förderung des Wohlbefindens in Gebäuden durch Vermeidung belastender Substanzen und andere Maßnahmen entsprechend den Bedürfnissen der NutzerInnen. Zahlreiche Aspekte des ökologischen Bauens sind im Leitfaden „Ökologische und energieeffiziente Strategien für Bauwerke im Wiener Krankenanstaltenverbund“ zusammengefasst.

Eingeschlagen wurde der Weg des ökologischen Bauens vom KAV bereits im Jahre 1999 mit dem Beginn der Planung einer umweltgerechte Sanierung, des „Pavillon Austria“ im Otto Wagner Spital. Ein Schwerpunkt bei diesem Bauvorhaben lag auf der Herstellung einer „gesunde Innenraumluft“. Dieses Pilotprojekt wurde 2004 fertig gestellt und aufbauend auf diesen Erfahrungen folgten weitere ökologische Sanierungen im Otto Wagner Spital und in anderen KAV Einrichtungen.

### **Die Generalsanierung des Pavillon 26 im Otto Wagner Spital nach ökologischen Kriterien**

Von Februar 2002 bis Jänner 2006 wurde der Pavillon 26 des Otto Wagner Spitals (OWS), der seit Juni 1996 unbenutzt war, nach entsprechender baulicher Adaptierung für die Unterbringung der Station für alkoholranke Männer verwendet. Die Planung und Sanierung erfolgte nach ökologischen Kriterien, die gemeinsam von der Technischen Direktion des OWS, der zentralen Umweltschutzabteilung des Wiener Krankenanstaltenverbundes und externen ökologischen Fachberatern ausgearbeitet wurden.

Ziel war dabei eine *ökologische und gesundheitsfördernde Materialauswahl*, dass durch das Vermeiden halogenhaltiger Baustoffe, PVC-freie Verkabelung, umweltverträgliche Folien und Dämmplatten, sowie eine weitgehende Reduktion von Lösungsmitteln und deren Ersatz

---

<sup>68</sup> [http://www.wienkav.at/kav/umweltschutz/texte\\_anzeigen.asp?ID=6673](http://www.wienkav.at/kav/umweltschutz/texte_anzeigen.asp?ID=6673)

durch emissionsarme Produkte erreicht werden sollte. Die anbietenden Firmen waren durch die Ausschreibungskriterien gezwungen, die ökologisch vorgeschriebenen Produkte auszupreisen und konnten damit nicht auf gegebenenfalls billigere, ökologisch kritischere Alternativen, umsteigen. Die verwendeten Materialien mussten von den ausführenden Firmen in normierter Form angegeben werden. Diese wurden von einem Zivilingenieurbüro auf ihre ökologische Eignung überprüft, wobei diesem Büro eine umfangreiche Produktdatenbank zur Verfügung stand. Die Einhaltung der vereinbarten Materialien wurde der örtlichen Bauaufsicht zur regelmäßigen Überprüfung übertragen.

Weiters wurde die Herstellung eines *gesunden und behaglichen Raumklimas* angestrebt. Dabei galt es, eine gesunde Luftqualität (schadstoffarm, etc.) zu erreichen und Heizung, Kühlung, Befeuchtung so zu planen, dass Behaglichkeitsbereiche ohne Klimaanlage erreicht werden können.

Letztlich wurde auch eine Raumgestaltung angestrebt, in der sich *MitarbeiterInnen und PatientInnen „Wohlfühlen“*. Augenmerk hierbei wurde auf Schallschutz, das Ausschalten von elektromagnetische Störfeldern, Farbgestaltung, Belichtungssysteme (Tageslicht), Einrichtung und Ausstattung gelegt.

Zusammengefasst wurden bei der Generalsanierung des Pavillon 26 folgende ökologischen und gesundheitsförderlichen Maßnahmen umgesetzt:

- Verwendung von schadstoffarmen Baustoffen: z. B. PVC-Freiheit in Verkabelungen, Belägen, etc.
- Verwendung von lösemittelarmen Farben, Lacken und Anstrichen
- Lösemittelarme Materialien in den Möbeln
- Ausgleich von Störzonen und Anbringung von Ausgleichskörpern (Geowave-Welle)
- Belebtes und informiertes Wasser durch Anbringung von Informatoren in die Wasserzuleitung
- Wasserkühldecke mit informiertem Wasser
- Experimentelle Objekte: z. B. Lehmputz in einem Besprechungsraum
- Beleuchtung durchgehend mit Tageslichtlampen (5000-6000 Kelvin)
- Farbgestaltung und Einrichtung der Räume wurde in partizipativer Weise mit den künftigen NutzerInnen festgelegt
- Feng Shui – Beratung

### **Ergebnisse des ökologischen Umbaus am Pavillon 26**

Die Auswirkungen der baulichen Maßnahmen am Pavillon 26 wurden auf drei Ebenen evaluiert. Auf der objektiven Ebene durch Messdaten zur Innenluftqualität, auf einer

plausiblen Ebene durch Herstellung des Zusammenhangs zwischen wissenschaftlich untersuchten Kriterien und umgesetzten Maßnahmen, und auf der subjektiven Ebene durch eine Befragung der MitarbeiterInnen.

### ***Objektive Ergebnisse***

Eine Innenraumlufthmessung während und nach dem Umbau dokumentiert, dass viele der angestrebten Ziele erreicht werden konnten. Dazu wurden in ausgewählten Räumen Innenraumlufthmessungen durch ein beauftragtes Messinstitut durchgeführt. Der erste Messzeitpunkt war nach der Fertigstellung der Räume ohne Möblierung, der zweite nach Aufstellung der Möbel. Die Raumlufthmessung vor Möblierung ergab, dass insbesondere bei den flüchtigen Kohlenwasserstoffen nur etwa ein Fünftel der Werte vergleichbarer Projekte gemessen werden konnte. Die Messungen nach der Möblierung zeigten das gleiche Ergebnis. Zusätzlich lagen die Formaldehydwerte unter der Nachweisgrenze.

Diese objektiven Daten zeigen, dass die gesetzten Ziele, ein schadstoffreies und gesundheits-verträgliches Raumklima für PatientInnen und MitarbeiterInnen des Pavillon 26 herzustellen, erfolgreich umgesetzt wurden.

### ***Plausible Ergebnisse***

Innenraumlufthmessung und die Liste der verwendeten Materialien zeigt, dass als gesundheitsschädigend eingestufte Substanzen weitgehend vermieden werden konnten. Zur Erinnerung:

- PVC-freie Materialien für Böden, Wände, Teppiche, Plafond und Möbel
- keine additiven Formaldehyde speziell in Holzprodukten bei Möbeln und Bodenbelägen
- keine flüchtigen organischen Verbindungen (volatile organic compound, VOC) in Anstrichen, Klebstoffen, Färbemitteln, Bodenbelägen und Möbeln

Hiermit konnte speziell die gesundheitliche Belastung, die unmittelbar nach einem Umzug in frisch renovierte Räumlichkeiten auftritt, ausgeschaltet werden. Beispielsweise ist die Schadstoff-Konzentration bei Lacken oder Anstrichen nach dem Aufbringen am stärksten. Die Kontamination der Raumlufth mit 900 Mikrogramm/m<sup>3</sup> VOC's kann ernsthafte Beschwerden verursachen und ab einer Raumkonzentration von mehr als 1200-1500 Mikrogramm s/m<sup>3</sup> ist ein regelmäßiger Aufenthalt in den Räumen nicht empfehlenswert (Pitten et al. 2000).

Die positive Wirkung des Verzichts auf PVC in der Verkabelung und den Bodenbelägen ist ebenfalls hinlänglich bewiesen. So wird PVC als Auslöser für Asthma Bronchiale identifiziert,

wie etwa die Studie von Norback et al. (2000) bei der Untersuchung von vier geriatrischen Krankenhäusern von unterschiedlicher Bauart und Alter und nach Ausschluss anderer asthmabezogener Allergene nachweist.

Die Wirkung der im ganzen Gebäude durchgehend installierten Beleuchtung mit Tageslichtlampen (5000-6000 Kelvin) ist ebenfalls durch Studien belegt. Eine anerkannte Tatsache ist, dass es ein Zusammenhang zwischen hellem Licht und der Abnahme von saisonell abhängigen Depressionen gibt (vgl. Wallace-Guy et al. 2002). Helles Licht ist in Folge dessen auch im Stande, die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus bei ernsten Depressionen zu verkürzen. In einer Studie von Beauchemin und Hays (1998) verkürzte sich die Aufenthaltsdauer bei Exposition von Tageslichtlampen im Vergleich zu normalem Licht um 2,6 Tage (16,9 vs. 19,5). Helles Licht wirkt sich auch positiv auf den Schlaf und gesamt gesehen auf den 24-Stunden-Rhythmus aus.

Durch die akustische Umwelt bzw. Lärm sind aufgrund der Lage und des Leistungsprofils des Pavillon 26 keine besondere Belastung für PatientInnen und MitarbeiterInnen zu vermuten. Lärm ist jedoch prinzipiell ein wichtiger Faktor, der die Gesundheit und das Wohlbefinden nachweislich beeinflussen kann. Lärm ist diesbezüglich ein häufiger subjektiv berichteter Störfaktor (Southwell und Wistow 1995). Ein dauernd hoher Lärmpegel verringert die Sauerstoffsättigung im Blut, führt zu Blutdruckschwankungen, erhöht die Atem- und Herzfrequenz und hat negative Auswirkungen auf den Schlaf.

Schwieriger gestaltete sich die Einschätzung der „experimentellen“ Maßnahmen, wie das Anbringen von Geowave-Wellen, der Einbau von Informatoren für belebtes Wasser (Grunderwasser) oder die Feng Shui – Beratung. Hierzu gibt es kontroverse Studienergebnisse, ob und welche evidenzbasiert positiven Wirkungen auf den Menschen nachweisbar sind. Die eindeutigsten Hinweise gibt es zu Störzonen, etwa ausgelöst durch unterirdische Wasseradern. In einer kontrollierten Studie riefen diese Störzonen bei einem Teil der Versuchspersonen Stressphänomene hervor. Durch das Anbringen einer GeoWave Vorrichtung (ein sigmoid geformtes Wellblech aus einer speziellen Aluminiumlegierung) fand sich eine hochsignifikante Verringerung der Stressintensität (Hacker et al. 2005).

### **Einschätzung durch die MitarbeiterInnen des Pavillon 26**

Neben den objektiven und plausibel abgeleiteten Ergebnissen ist die subjektive Beurteilung seitens der NutzerInnen des Pavillon 26 von zentraler Bedeutung. Hier wurden im Rahmen des Erprobungsbereiches 3 des Projektes „Das Nachhaltige Krankenhaus“ mit drei für die

Berufsgruppen der ÄrztInnen, Pflege und TherapeutInnen repräsentativen Gruppen von MitarbeiterInnen strukturierte Interviews durchgeführt. Eingebettet waren die Fragen im „Selbstbewertungsbogen für Stationen zur Einschätzung der Nachhaltigkeit“ (vgl. im Anhang A 4.3.2), der im Kapitel 4.3 ausführlich beschrieben wurde. Insbesondere folgende Fragen aus diesem Instrument dienten zur Erhebung des subjektiven Wohlbefindens in Relation zur Gebäudequalität.

- B3: Wie problematisch sind diverse Umgebungsbelastungen, wie Lärm, Strahlung, Staub, Gerüche?
- D7: Ausmaß der physikalischen Belastungen am Arbeitsplatz bzw. -umfeld (z.B. mangelnde, Ausstattung, Ergonomie, Lärm, Hitze, Lichtverhältnisse etc.)?
- D18: Wie hoch ist das Ausmaß der Gesundheitsförderungsaktivitäten im physikalischen Bereich von Raum und Umgebung für MitarbeiterInnen und PatientInnen? (Lärm, Luft, Licht, Thermische Qualität, Privaträume, Behaglichkeit etc.)

Insgesamt wurde der Gebäudequalität ein sehr gutes Zeugnis durch die MitarbeiterInnen ausgestellt. Belastungen und Beschwerden, wie Sie typischerweise als Folge von kontaminierter Innenluft auftreten, wurden nicht berichtet. Weiters war die Zufriedenheit mit den physikalischen Umwelt- und Arbeitsplatzfaktoren stark durch die Berufsgruppenzugehörigkeit geprägt. ÄrztInnen waren hoch zufrieden und haben kaum Verbesserungswünsche eingebracht.

Pflege und TherapeutInnen waren in einigen Punkten wesentlich mehr belastet und brachten auch teilweise konkrete Lösungsvorschläge ein.

Belastung	Lösungsvorschlag
Lärmprobleme mit dem benachbarten Personalwohnhaus (z.B. laute Musik in der Nacht)	-
Zeitweise intensiver Lackgeruch in den Räumen des Pavillon 26, verursacht durch die angrenzende Werkstatt	Überprüfung und/oder Erneuerung der Filteranlagen in der Werkstatt
Unzufriedenheit mit den künstlichen Lichtverhältnissen im therapeutischen Setting zu hell (Verhöratmosphäre) allgemein oft als unangenehm grell empfunden	Zusätzliche Stehlampen in den Therapieziimmern, um individuelle Gestaltbarkeit zu gewährleisten
Überhitzte Räume im Winter (Heizkörper zu hoch aufgedreht)	Nachdem die Heizkörper individuell steuerbar sind ist dies kein technisches Problem, sondern ein soziales
Überhitzte Räume insbesondere auf der Südseite des Pavillons	Einbau von Sonnenschutz und/oder Außenjalousien
Zu viele PatientInnen in einem Zimmer, zuwenig Privatsphäre für die PatientInnen	-

## **Empfehlungen für die Renovierung und Gestaltung von weiteren Pavillons im OWS**

Die allgemeinen ökologische Kriterien, wie sie bei der Renovierung des Pavillon 26 angewandt wurden, sind vorbildlich und sollen auch bei zukünftigen Projekten als Standard angewandt werden. Dies scheint nicht zuletzt durch die Vorreiterrolle des Otto Wagner Spitals und die Richtlinien des Wiener Krankenanstaltenverbundes gewährleistet zu sein. Diese Richtlinie garantieren in Zukunft, dass einerseits europäische und nationale Richtlinien<sup>69</sup> erfüllt werden, und regelt darüber hinaus mit „freiwilligen“ Standards zur Nutzerqualität von Gebäuden und zum ökologischen Einkauf<sup>70</sup> die nachhaltige Bauqualität.

Was man aus der MitarbeiterInnenbefragung am Pavillon 26 lernen kann, ist Folgendes:

- Tageslichtlampen werden nicht von allen Personen und insbesondere bei allen Arbeitsanforderungen als angenehm empfunden. Hier sollte eine stärkere Differenzierung bei der Planung erfolgen. Erholungsräume oder Gesprächszimmer (therapeutische Räume) sollten zumindest mit alternativen Lichtquellen ausgestattet werden. Auch könnten unterschiedliche Tageslichtlampen erprobt werden. Aus der Literatur ist bekannt, dass etwa zwei Drittel der Personen das breit-spektrum fluoreszierende Licht bevorzugen (Kolanowski 1990).
- Der Verzicht von Klimaanlage ist ökologisch und gesundheitsmäßig zu begrüßen. Wassergekühlte Decke oder Wände sind eine hervorragende Alternative, aber nicht überall umsetzbar. Daher sollten gegen die Sonneneinstrahlung, neben der thermischen Isolierung von Mauerwerk und Fenster, entsprechend ausreichend Schutzvorrichtungen eingeplant werden.
- Eine solide Grundqualität im Sinne der Behaglichkeit und das Wohlbefinden der Gebäudenutzer garantieren nicht im jedem Einzelteil des Gebäudes und nicht für jede zu verrichtende Aufgabe im Gebäude den gewünschten Erfolg. Es ist daher zu empfehlen, die NutzerInnen bei der Planung einzubinden, sowie nach Fertigstellung die Zufriedenheit zu überprüfen. Diese partizipative Vorgehensweise ermöglicht auch individuelle Bedürfnisse und „blinde Flecken“ sichtbar zu machen, auf die meist mit kleinen Fein- oder Nachjustierungen effizient reagiert werden kann.

---

<sup>69</sup> z.B. EU-Gebäuderichtlinien, die national in der Richtlinie 6 des Österreichischen Institutes für Bautechnik (OIB) umgesetzt werden, Haustechnik-Erlass (MD-BD) zur Umsetzung des Klimaschutzprogramms der Stadt Wien (KLIP),

<sup>70</sup> orientiert an den ÖkoKauf Richtlinien (<http://www.oekokauf.wien.at>)

## 5. Dissemination - Verbreitung der Ergebnisse

Das Projektteam verfolgte von Beginn an eine gezielte Verbreitungsstrategie. Ausgangspunkt der Überlegungen waren die zahlreichen inhaltlichen Synergien zwischen nachhaltiger Entwicklung und Gesundheitsförderung, die wir herausarbeiteten und entwickeln konnten. Dies führte zu einer Fokussierung auf das nationale und internationale Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. Die langjährige Mitgliedschaft sowohl des Pilotspitals als auch des Berliner Projektpartners und die wissenschaftliche Mitarbeit des „Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research“ in diesen Netzwerken war für eine effiziente und effektive Umsetzung der Verbreitungsstrategie von enormen Vorteil.

### **Präsentationen bei Konferenzen<sup>71</sup>**

#### **2008**

Haas, Willi and Weisz, Ulli (2008): Sustainable Hospital: A transdisciplinary endeavour. Presentation at the Transdisciplinarity Conference 2008: Problem Framing in Inter- and Transdisciplinary Research. 27 - 28 November, ETH and University of Zurich, Switzerland

Brandt, Elimar: Soziale Verantwortung des Krankenhauses - Beispiel der Immanuel Diakonie Group. Präsentation an der 13. Konferenz des Österreichischen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 21.-22. November 2008, Wien, Austria

Purzner, Karl (2008): Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase. Vernetzungsworkshop Fabrik der Zukunft, 27.10.2008 Wien

Brandt, Elimar et al. (2008): "Wo dient Ökonomie dem Patienten?" Ein Gespräch zwischen Elimar Brandt, Dr. Gerhard M. Sontheimer und Thomas Bublitz. Im Rahmen der Evangelische Akademie zu Berlin „Das Krankenhaus der Zukunft. Was dient dem Wohl des Patienten?“ 10.-11. Juli 2008, Berlin

Pelikan, Jürgen and Brand, Elimar (2008): "Improving community and public health orientation: Linking health promotion with sustainability, corporate social responsibility and quality in hospitals and health services. Keynote Lecture at the 15th International Conference on Health Promoting Hospitals. May 14-16, 2008, Berlin, Germany

Haas, Willi and Weisz, Ulli (2008): "The risk of the „health society“: decreased sustainability leading to negative impacts on health." Presentation at the 15th International Conference on Health Promoting Hospitals. May 14-16, 2008, Berlin, Germany

Weisz, Ulli and Haas, Willi (2008): "The sustainable hospital and its practical understanding. Insights gained from a Viennese pilot project carried out in a health promoting hospital." Presentation at the 15th International Conference on Health Promoting Hospitals. May 14-16, 2008, Berlin, Germany

---

<sup>71</sup> Die angeführten Präsentationen an den nationalen und internationalen Konferenzen Gesundheitsfördernder Krankenhäuser sind in den Konferenz-Proceedings der Websites der Netzwerke als download verfügbar: <http://www.oengk.net/> bzw. <http://www.hph-hc.cc/>

Purzner, Karl (2008): "Powerplay or empowerment? That is here the question! Change management within a crisis needs support or it doesn't happen" Presentation at the 15th International Conference on Health Promoting Hospitals. May 14-16, 2008, Berlin, Germany.

Haas, Willi and Weisz, Ulli (2008): "Gefährden die unerwünschten Nebenwirkungen der Gesundheitsgesellschaft unser aller Gesundheit?". Präsentation am Kongress der Gesundheits- und MedizinsoziologInnen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz. 27. bis 29. März 2008, Bad Gleichenberg, Austria

Weisz, Ulli, Haas, Willi, Hartl, Sylvia, Prebio, Michael (2008): "Angebotsplanung im Krankenhaus im Kontext der Gesundheitsgesellschaft. Erfahrungen aus dem Pilotprojekt „Das nachhaltige Krankenhaus". Präsentation am Kongress der Gesundheits- und MedizinsoziologInnen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz. 27. bis 29. März 2008, Bad Gleichenberg, Austria

## **2007**

Weisz, Ulli; Haas, Willi (2007): Integrierte Instrumente für ein nachhaltiges und gesundheitsförderndes Krankenhaus. Zwischenergebnisse eines Pilotprojektes im Otto Wagner Spital Wien. Präsentation an der 12. Österreichischen Konferenz des Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 27. – 28. September 2007, Graz.

Haas, Willi; Weisz, Ulli (2007): Das nachhaltige und gesundheitsfördernde Krankenhaus. Konzept und Arbeitsverständnis. Präsentation am 20. Steinhofsymposion im Otto Wagner Spital; Wien

Weisz, Ulli; Haas, Willi (2007): Das nachhaltige und gesundheitsfördernde Krankenhaus. Erprobung und Umsetzung. Präsentation am 20. Steinhofsymposion im Otto Wagner Spital; Wien

Haas, Willi; Weisz, Ulli; Pelikan, M. Jürgen (2007): Integrating Health Promotion and Sustainable Development for the benefit of Hospital Development. A relationship with future? Presentation at the 15th International Conference on Health Promoting Hospitals. Vienna, Austria. April 11-13, 2007

## **2006**

Weisz, Ulli, Hartl, Sylvia, Prebio Michael (2006): Gesundheitsförderung und nachhaltige Entwicklung. Eine Entscheidungsvorbereitung am Beispiel Weaning Center mit Job-Rotation. Präsentation an der 11. Österreichischen Konferenz des Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 19. – 20. Oktober 2006, Bruck a. d. Mur, AT

Weisz, U., Purzner, K., Karl-Trummer, U. (2006): Das Gesundheitsfördernde Krankenhaus, das Nachhaltige Krankenhaus. Konzepte und Umsetzungsstrategien aus einer Machbarkeitsstudie. In: Deutsches Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser (Hg.): 2. gemeinsame Konferenz der Deutschsprachigen Netzwerke Gesundheitsfördernder Krankenhäuser „Das Gesundheitsfördernde Krankenhaus – Krankenhaus mit Zukunft“. Konferenzdokumentation. Verlag für Gesundheitsförderung, Berlin

## **Workshops bei Konferenzen**

Haas, Willi und Weisz, Ulli (2008): Das Krankenhaus der Zukunft – nachhaltig und gesundheitsfördernd. Workshop im Rahmen der 13. Konferenz des Österreichischen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 21.-22. November 2008, Wien, Austria

Purzner, Karl (2008): Zielsysteme als Mittel zum Aufbau von humaner Macht und Stärke. Ein Beitrag zur nachhaltigen Gesundheitsförderung für Personen, Gruppen und Organisationen. Workshop im Rahmen der 13. Konferenz des Österreichischen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 21.-22. November 2008, Wien, Austria

Weisz, Ulli and Haas, Willi (2008): Combining Health Promotion and Sustainable Development. „Health promoting and sustainable hospitals for healthy and sustainable cities.“ Presentation at the pre-conference Workshop “Sustainable cities and Urban Health – the Nexus”, 7th International Conference on Urban Health, October 29-31 Vancouver; Canada. (invited)

## **Erfolgreiche Etablierungsaktivitäten des Themas „nachhaltiges Krankenhaus“**

### **2008**

KAV Großveranstaltung „Vision und Wirklichkeit“: Im Herbst 2008 wurde bei der hochkarätig besetzten Großveranstaltung „Vision und Wirklichkeit“ des Wiener Krankenanstaltenverbands (KAV) das Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus“ vor ca. 500 Führungskräfte aus dem Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV) präsentiert. Diese Veranstaltung wurde von der Generaldirektion des Wiener KAV organisiert.

13. Österreichische Konferenz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen. Konferenzthema „Gesundheitsförderung durch Nachhaltigkeit stärken: Ökonomisch, ökologisch und sozial verantwortlich handeln. 20. - 21. November 2008, Jugendstiltheater, SMZ Otto Wagner Spital, Wien

15th International Conference on Health Promoting Hospitals. Plenary (4) “Improving community and public health orientation: Corporate social responsibility and sustainability” and parallel session (3.3) Improving sustainability in Health Promoting Hospitals. May 14-16, 2008, Berlin, Germany

### **2007**

In den „Highlights der Programmlinie Fabrik der Zukunft“ wurde das Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus“ als eins von 13 Highlights ausgewählt (Broschüre des BMVIT über die Highlights der Programmlinie, BMVIT 2007).

Das Otto Wagner Spital veranstaltete das 20. Steinhof Symposium zum Thema: „Das nachhaltige Krankenhaus. Gesundheitsförderung und nachhaltige Entwicklung in Gesundheitszentren“ 20./21.10.2007 SMZ Otto Wagner Spital

12. Österreichischen Konferenz des Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. Paralleleinheit (1.4) „Gesundheitsförderung und Nachhaltigkeit durch Management-Instrumente steigern“ 27. – 28. September 2007, Graz.

Anerkennung der drei Erprobungsbereiche des Projekts „Das nachhaltige Krankenhaus“ als peer-reviewte Gesundheitsförderungsmaßnahmen des Otto Wagner Spitals für das Jahr

2007. Dadurch erfüllte das Pilotspital die WHO-Kriterien für die Verlängerung der ordentlichen Mitgliedschaft im ÖNGKG<sup>72</sup>: Karl Purzner und Reinhard Bachmann wurden als Vertreter des Spitals im Rahmen der 12. Österreichischen Konferenz des ÖNGKG die Anerkennungen verliehen (siehe dazu die Kommentare der BegutachterInnen im Anhang zu Kapitel 5).

15th International Conference on Health Promoting Hospitals. Parallel Session (2.6) "Sustainable hospitals + hospital waste management" Vienna, Austria. April 11-13, 2007

## **2006**

11. Österreichische Konferenz des Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. Paralleleinheit (2.4) „Nachhaltiges Krankenhaus und Gesundheitsförderung“. 19. – 20. Oktober 2006, Bruck a. d. Mur

### ***Vernetzungsaktivitäten zu Spitälern***

In den letzten Jahren sind einige Aktivitäten zum Thema Nachhaltigkeit in Spitälern im deutschsprachigen Raum zu beobachten. Mit diesen hat sich das vorliegende Projekt vernetzt (siehe dazu auch Kapitel 1.3 State of the art).

Das Universitätsspital («Inselspital») in Bern, das 2007 die Tagung „Vision 2020 – Zukunftsszenarien für das nachhaltige Spital“<sup>73</sup> veranstaltete. Die Nachhaltigkeitskoordinatorin des Spitals hielt im November 2008 an der 13. Konferenz des Österreichischen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser einen Workshop zu „Nachhaltigkeits-Rating im Inselspital, Universitätsspital Bern. Ökologische Beurteilung von Leistungsprozessen am Beispiel des Inselspitals, an denen ProjektmitarbeiterInnen des gegenständigen Projekts teilnahmen.

Das Universitätsklinikum Freiburg veranstaltete im März 2009 einen Kongress zum Thema „Nachhaltigkeit im Krankenhaus“. Ulli Weisz und Willi Haas waren dazu als ReferentInnen eingeladen.<sup>74</sup> Diese Vernetzungsaktivitäten sollen nun auf den Wiener Krankenanstaltenverbund und das SMZ Otto Wagner Spital ausgeweitet werden.

Eine interessante Möglichkeit der internationalen Vernetzung bietet sich durch die 20th IUHPE<sup>75</sup> World Conference on Health Promotion: 11-15 July, 2010 - Geneva, Switzerland, die als Generalthema: "Health, Equity and Sustainable Development" gewählt hat. Die

---

<sup>72</sup> ÖNGKG = Österreichische Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen.

<sup>73</sup> <http://www.nachhaltigkeitstagung.insel.ch/> (aufgerufen November 2009)

<sup>74</sup> <http://www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/veranstaltungen/tagungsunterlagen.html> (aufgerufen November 2009)

<sup>75</sup> IUHPE = International Union for Health Promotion and Education

Leiterin des Instituts für Soziale Ökologie wird hier als “special advisor” für die Mitglieder des Global Scientific Committee zur Verfügung stehen.

***Entwicklung eines Projektlogos***

Design: Sibylle Giesemann (2006)



## 6. Schlussfolgerungen zum Gesamtprojekt, Nutzen, Empfehlungen und Ausblick

### ▪ *Was sind die im Projekt gewonnen Erkenntnisse für das Projektteam?*

Das zentrale Ziel des Projektes war es Nachhaltigkeit als unternehmerisches Leitprinzip im Pilotkrankenhaus zu verankern, um Entscheidungen nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung zu ermöglichen. Das wurde für drei zentrale Bereiche erprobt: 1) Steuerung des Unternehmens (normative Ebene), (2) Ausrichtung des zukünftigen Angebots (strategische Ebene) und (3) tägliche Leistungserbringung (operative Ebene). Im Kern ging es innerhalb der Bereiche darum praktikable Lösungswege für aktuelle Herausforderungen des Pilotspitals zu erarbeiten und damit den Nutzen (added value) aufzuzeigen, der für ein Krankenhaus durch eine Nachhaltigkeitsorientierung erzielt werden kann. Die Einschätzung des gesamten Projektteams zeigt, dass dies sehr gut gelungen ist (siehe 7.5 Einschätzungen aus dem Abschluss-Vernetzungstreffen April 2008)

Die spezifischen Schlussfolgerungen zu den einzelnen Erprobungsbereichen finden sich in den jeweiligen Kapiteln zur praktischen Umsetzung (Kapitel 4). In diesem Kapitel stellen wir unsere Erkenntnisse zu den Erfolgsfaktoren und kritischen Punkten des Projekts vor, ziehen Schlussfolgerungen zu Empfehlungen und erbrachten Nutznachweis für die einzelnen Erprobungsbereiche und geben die Einschätzungen aus dem Vernetzungstreffen wieder. Anschließend geben wir Ausblick darauf, wie das Projektkonsortium seine Arbeit in einem Transferprojekt fortsetzen wird.

## Gesamtprojekt

### **Wissenschaft-Praxis-Kooperation**

Ein zentraler Erfolgsfaktor war die gelungene Kooperation von Wissenschaft und Praxis. Dies ist aus unserer Sicht vor allem auf methodische Aspekte wie die prozesshafte Herangehensweise an das Thema zurückzuführen. Dabei sind zwei Kernelemente herauszustreichen: 1. Vernetzung und Austausch über Vernetzungstreffen und interne Zwischenberichte und 2. transdisziplinäre Projektteams der Erprobungsbereiche.

Die ganztägigen Vernetzungstreffen fanden ca. halbjährlich statt und wurden von den TeilnehmerInnen sehr geschätzt. Folgende Punkte haben sich dabei als vorteilhaft herausgestellt:

- Sie bedeuteten für die Praxispartner eine „Auszeit“ vom Alltagsgeschäft und ermöglichten damit eine „relaxte“ Diskussionskultur ohne unmittelbaren

Entscheidungsdruck mit Blick auf wesentliche Themen. Zur Unterstützung dieses Effekts fanden die Treffen bei einem der Wissenschaftspartner statt.

- Das Zusammentreffen von MitarbeiterInnen quer über die Professionen und Hierarchien und von WissenschaftlerInnen unterschiedlicher Disziplinen und Erfahrungshintergründe ermöglichte das Diskutieren selbst komplexer Probleme unter Nutzung eines breiten Repertoires an unterschiedlichsten Arten von Wissen. Aus der Praxis waren TeilnehmerInnen aus Pflege, Medizin und Management des Pilotkrankenhauses Otto Wagner Spital, aus dem Wiener Krankenanstaltenverbund und aus der Führung der Berliner Partner, der Immanuel Diakonie, vertreten. Aus der Wissenschaft deckten TeilnehmerInnen Gebiete Soziale Ökologie, Nachhaltigkeitsforschung, Transdisziplinarität, Gesundheitssoziologie, Organisationssoziologie und Ökonomie ab.
- Dieses gemischte Arbeitssetting in der „Auszeit“ erlaubte für alle einen „neuen“ Blick selbst auf „alte“ Probleme und förderte Lösungsansätze, jenseits der Reproduktion von erfolglosen aber bereits routinisierten Reaktionen auf bekannte Probleme.
- Die bei den Treffen präsentierten Inputs aus den Erprobungsbereichen zum Stand der Arbeit war eine gute Basis für eine kritische Auseinandersetzung der gesamten Gruppe mit den Inhalten und Entwicklungspotenzialen der Erprobungsbereiche. Dies gab wesentliche Impulse für qualitative Verbesserungen und Fokussierung der jeweiligen Vorhaben.
- Dokumentation des Arbeitsfortschritts: Die Inhalte und Ergebnisse der Vernetzungstreffen wurden ausführlich dokumentiert (Protokolle der Vernetzungstreffen). Die internen Zwischenberichte, informierten die Projektpartner zwischen den Treffen über den Stand der Projektarbeiten und aktuelle Entwicklungen. Durch diese interne Dokumentation sind die Arbeitsfortschritte der Erprobungsbereiche und der Projektverlauf über die gesamte Projektlaufzeit für das gesamte Projektteam nachvollziehbar festgehalten.

Die ProjektmitarbeiterInnen der Erprobungsbereiche kamen aus Wissenschaft und Praxis. Innerhalb der Gruppen achteten wir auf eine hohe Durchmischung von Disziplinen und Professionen/Hierarchien. An zentralen Stellen wurden relevante Stakeholder einbezogen. Die Gesamtprojektleitung und somit Gesamtverantwortung übernahm ein Wissenschaftspartner, die Steuerung des Projekts erfolgte in kooperativer Zusammenarbeit der Hauptverantwortlichen aus Wissenschaft und Praxis (siehe dazu Projektstruktur, Kapitel 1.4)

Die so erfolgte Wissenschaft-Praxis-Kooperation hat wesentlich dazu beigetragen, dass das „nachhaltige Krankenhaus“ einerseits an der Praxis in seiner Vielfalt und andererseits an politischen und wissenschaftlichen Nachhaltigkeitskonzepten plausibel anschließt.

### **Nutzenerwartungen von Akteuren**

Da das Projekt in einer engen Wissenschaft-Praxis-Kooperation erfolgte, waren die Nutzenerwartungen der Akteure projekt- und ergebnisgestaltend. Dies war wesentlich dafür, dass das „nachhaltige Krankenhaus“ nicht als zusätzliche isolierte Idee verstanden wird, sondern als ein Ansatz der bestehende Konzepte, Instrumente und Initiativen im Krankenhaus integriert und dort Lücken schließt, wo für die Praxispartner ihre Herausforderungen und Interessen liegen.

### **Fokus auf Kernleistungen**

Recherchen und unsere vielfältigen Erfahrungen haben gezeigt, dass bei Nachhaltigkeitsprojekten mit Unternehmen Nachhaltigkeit oft nur als erweitertes Umweltmanagement verstanden wird und sich primär auf ökologische Nachhaltigkeit bezieht (siehe dazu Kapitel 1.3 State of the Art). Damit können zwar ökologische Entlastungen geschaffen werden, es bleibt aber meist bei so genannten „End-Of-Pipe“-Ansätzen, die die Kernleistung unverändert lassen. Ökologische Nachhaltigkeit bzw. Umweltmanagement wird oft als zusätzlicher Kostenfaktor gesehen, Diese Zusatzkosten können im Idealfall durch effizientere Ressourcennutzung eingespart werden. Die soziale Dimension ist mit solchen Ansätzen kaum bis gar nicht fassbar. Üblicherweise wird diese als „eigene Säule“ isoliert betrachtet.

Globale Abschätzungen zum Ressourcenverbrauch, wie sie der Wissenschaftspartner Institut für Soziale Ökologie im Rahmen anderer Projekte durchführt, zeigen deutlich, dass Effizienzverbesserungen alleine nicht in der Lage sind globale ökologische Probleme zu lösen. Aus diesem Grund war es von Beginn an ein Anliegen des Wissenschaftspartners Soziale Ökologie, Nachhaltigkeit schon bei Entscheidungen über Kernleistungen wirksam werden zu lassen, um so einen größeren Handlungsspielraum bei Lösungsansätzen zu erhalten.

Einen wesentlichen Durchbruch Nachhaltigkeitsüberlegungen für Kernleistungen relevant werden zu lassen, konnten wir durch die Ausweitung des Qualitätsbegriffes erreichen. Demnach ist die Ergebnisqualität im Krankenhaus nicht ausreichend bestimmt, wenn eine angestrebte Qualität der Krankenbehandlung beim Verlassen der PatientInnen erreicht wird, sondern erst, wenn diese inhaltlich mehrdimensional mit einem größeren zeitlichen Horizont

festgestellt werden kann (siehe Kapitel 3 Arbeitsverständnis). Diese Erkenntnis könnte für das Präzisieren der unternehmerischen Nachhaltigkeit von großer Bedeutung sein, aber auch einen Lösungsansatz für das konzeptuelle Problem der schwierigen Integration von sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen anbieten.

### **Strukturelle Verankerung**

Eine der größten Herausforderungen der Erprobungsphase war die Verankerung der Nachhaltigkeit in den Strukturen des Pilotspitals. Im Projektteam entstanden im Laufe des Projektes viele Ideen, wie Nachhaltigkeit in Prozessen<sup>76</sup> sowie bei den Ergebnissen berücksichtigt werden kann. Die Frage, welche Strukturen für die dauerhafte Verankerung der Nachhaltigkeit geschaffen werden sollten, hat sich als schwer bearbeitbar herausgestellt. Die Gründe dafür wurden im Projekt nicht analysiert. Es ist nahe liegend, dass dies kein spezifisches Problem im Pilotspital ist, sondern dieses Thema grundlegender ist und für die meisten Organisationen zutrifft. Wir empfehlen diesem Thema in Wissenschaft und Praxis noch mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

### **Persönliches Engagement und Professionalität**

Ein bedeutender Faktor für den Erfolg des Projektes war das überaus große Engagement gepaart mit einem professionellen Zugang bei allen MitarbeiterInnen des Projekts und speziell bei den Schlüsselpersonen. Der Vertreter der kollegialen Führung, der Projektleiter Praxis, die Praxispartner in den Erprobungsbereichen, die Vertreterin des Wiener Krankenanstaltenverbundes, die Vertreter des Berliner Praxispartners und die Wissenschaftspartner haben große Bereitschaft gezeigt, sich aufeinander einzulassen. Dadurch konnte flexibel auf Herausforderungen aus dem Projektumfeld reagiert werden, ohne die Ziele des Projektes aus den Augen zu verlieren. Wir schließen daraus, dass ein derartiges Pionierprojekt das Engagement braucht, aber erst durch die Verknüpfung mit Professionalität eine erfolgreiche Durchführung erlaubt.

---

<sup>76</sup> Sowohl bei Hauptprozessen als auch bei Entscheidungsprozessen

## **EB1 „Nachhaltige Unternehmensführung“**

Die Einführung von auf Nachhaltigkeit fokussierten Ziel- und Messsystemen im Pilotkrankenhaus und generell in gesundheitsfördernden Krankenhäusern kann so gestaltet werden, dass sie klug vorhandene Konzepte und Strategien stützt und bei einem hohen Mehrwert den Mehraufwand in Grenzen hält.

Die Erfahrung im Erprobungsbereich 1 zeigt, dass es aufgrund von Synergien empfehlenswert ist eine „nachhaltige Unternehmensführung“ in einem Gesundheitsfördernden Krankenhaus zu realisieren, das zusätzlich über ein Umweltmanagementsystem verfügt. Das Otto Wagner Spital als Pilotkrankenhaus erfüllt beide Voraussetzungen (Gesundheitsförderndes Krankenhaus seit Beginn des Netzwerkes und EMAS Zertifizierung 2008). Ein weiteres zentrales Konzept, das in Krankenhäusern zum Standard gehört, ist das Qualitätsmanagement. Hier wurden Synergien erreicht, in dem die Nachhaltigkeitsdimensionen als weitere Zieldimensionen der Ergebnisqualität verstanden werden. In einem derartigen Arrangement besteht der Mehrwert des nachhaltigen Krankenhauses in einem integrierten Ansatz, der ausbalancierte Entscheidungen mit einem weiten inhaltlichen und zeitlichen Horizont begünstigt und damit negative Bumerang-Effekte durch Problemverschiebungen minimiert.

Diese unterschiedlichen Aspekte werden in der Unternehmensführung des Krankenhauses als Zieldimensionen der Ergebnisqualität ausbalanciert betrachtet. Nachhaltige Unternehmensführung meint damit konkret das Gewährleisten eines koordinierten, balancierten, schonungsvollen und damit zukunftsfähigen Umgangs mit den erfolgs- und überlebensrelevanten Ressourcen „Mensch“, „Natur“ und „Vermögen“.

Die im Pilotspital während des Projekts entworfene und in die Vision des Pilotspitals eingebettete Sustainability Balanced Score Card (SBSC) ist als Ziel- und Messsystem eine willkommenes Instrument um konsequent die zentralen Unternehmensstrategien und -Ziele zu verfolgen. Die Perspektiven der SBSC ließen sich so gestalten, dass diese mit dem Qualitätsmodell (EFQM) harmonieren. Im konkreten Fall ist die hierarchisch höchste und somit zentrale Perspektive das Erzielen von „Schlüsselergebnissen“. Dabei sind diese als ausbalanciertes Ergebnis von Qualität der Krankenbehandlung und Gesundheitsförderung sowie sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen zu verstehen (mehrdimensionales Zielsystem). Die weiteren Perspektiven sind die Anspruchsgruppen (PatientInnen, MitarbeiterInnen, Auftraggeber, PartnerInnen), die Prozesse und schließlich Innovation/Lernen. Der Entwurf dieser SBSC wird in weiteren Abstimmungsprozessen weiterentwickelt.

Die hier präsentierte „nachhaltige Unternehmensführung“ zeigt vielfältige Parallelen zur Cooperate Social Responsibility (CSR). Eine Intensivierung des Erfahrungsaustausches mit den entsprechenden CSR Initiativen scheint empfehlenswert.

Im Zuge des Projektes ist es deutlich geworden, dass ein auf „Zukunftsfähigkeit“ bedachtes Spital ein Ziel- und Messsystem erfordert, dass mit der Vision abgestimmt ist und auf die wesentlichen Strategien und Ziele fokussiert. Dies ist ein wesentlicher Vorteil in der Kommunikation mit Stakeholdern bzw. den MitarbeiterInnen. Gleichzeitig wurde von Praxis und Wissenschaft erkannt, dass so ein Instrument ein Schlüsselement für ein „nachhaltiges Krankenhaus“ darstellt.

## **EB2 „Nachhaltige Angebotsplanung“**

Die Ergebnisse des Setting-Vergleichs zeigen, dass das vorgeschlagene Modell Weaning Center (dreistufige Versorgungsmodell für Langzeitbeatmete) Fehlbelegungen an Intensivstationen beheben kann. Dadurch können nachweisbare Verbesserungen der ökologischen Performance des Spitals bei ökonomische Einsparungen und sozialen Verbesserungen erzielt werden. Weiters können wir argumentieren, dass die Verkürzung des Aufenthaltes an Intensivstationen Gesundheitsrisiken für PatientInnen verringert und die Einrichtung einer „Respiratory Management Unit“, einer Station außerhalb des Intensivbereichs, günstige Bedingungen für Gesundheitsförderung schafft.

Wir können belegen, dass das Weaning Center dadurch sowohl aus volkswirtschaftlicher als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht die kostengünstigere Variante darstellt. Die vorgelegte Entscheidungsgrundlage löst reges Interesse im Pilotspital und im Wiener Krankenhausverbund aus, wobei Erkenntnisse auch für verwandte Aktivitäten herangezogen werden.

Da Krankenhäuser zunehmend mit neuen PatientInnengruppen konfrontiert<sup>77</sup> sind, hat das Thema Fehlbelegungen besondere gesundheitspolitische Relevanz. Bedarfs- bzw. Nachfrage-Veränderungen können leicht zu Fehlbelegungen führen. Fehlbelegungen sind unter Umständen betriebswirtschaftlich kein Problem, verursachen allerdings volkswirtschaftliche Kosten ohne zielgerichtete Behandlung (Qualität der Krankenbehandlung), ist für PatientInnen keinesfalls wünschenswert und reduziert in der Regel die Befähigung der PatientInnen selbst bestimmt einen Umgang mit ihrer Krankheit zu finden (PatientInnen-Orientierung und Gesundheitsförderung), führt meist zu erhöhtem Stress beim Personal (MitarbeiterInnenbelastung) und erzeugt Ressourcenverbrauch und

---

<sup>77</sup> Durch Zunahme von chronische-degenerativen Erkrankungen, Zunahme von älteren Pflegebedürftigen und PatientInnen mit Mehrfachdiagnosen.

Emissionen ohne gewünschten Behandlungserfolg. Die Minimierung von Fehlbelegungen müsste daher speziell bei einem Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Gesundheitsförderung im Interesse aller Stakeholder liegen. Die Reduktion von Fehlbelegungen ist für ein „nachhaltiges Krankenhaus“ eine Schlüsselstrategie um Nachhaltigkeit und Gesundheitsförderung zu verbessern.

Fehlbelegungen zu minimieren, so hat das vorliegende Projekt gezeigt, ist voraussetzungsreich: es erfordert zur Entwicklung neuer bedarfsgerechter Versorgungskonzepte genaue Kenntnis des Bedarfs und die Kooperation von ÄrztInnen (interdisziplinär) und Pflegepersonal quer über verschiedene Stationen, Abteilungen und oft Krankenhäuser hinweg. Gleichzeitig muss für Krankenhäuser ein finanzieller Anreiz geschaffen werden, damit es sich aus betriebswirtschaftlicher Sicht lohnt auf Bedarfsveränderungen zu reagieren und neue Angebote zu implementieren, die chronisch Kranken ein Leben zu Hause ermöglichen. Wir empfehlen daher dafür erforderliche Leistungen wie Schulungs- und Trainingsprogramme (dazu zählen auch Schulungen Angehöriger und Professioneller) und transmurales Casemanagement in die „leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung“ (LKF System) aufzunehmen.

Damit hat der Erprobungsbereich „nachhaltige Angebotsplanung“ zu einem besser entwickelten Konzept geführt, dass auf eine mehrdimensional optimierte Ergebnisqualität des künftigen Angebotes abzielt. So wurden neben der Qualität der Krankenbehandlung auch die ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit sowie die Gesundheitsförderung integriert betrachtet. Da in der Planungsphase ein weit höherer Handlungsspielraum besteht als bei bereits laufenden und eingeführten Angeboten, können die Potenziale einer mehrdimensionalen Optimierung voll ausgeschöpft werden. So werden hier durch eine kluge Veränderung der PatientInnenkarriere (Versorgungskonzept) Verbesserungen in allen Dimensionen möglich. Der Erfolg des Erprobungsbereiches zeigt, dass die Planung von Angeboten ein strategisch wichtigen Ansatzpunkt für nachhaltige Entscheidungen im Krankenhaus ist. Daher empfehlen wir die nachhaltige Angebotsplanung als Schlüsselstrategie zur Etablierung eines „nachhaltigen Krankenhauses“.

### **EB3 „Nachhaltige Leistungserbringung“**

Stationen haben nur einen begrenzten Spielraum der Selbstorganisation, auch der nachhaltigen Selbstorganisation, daher kann eine nachhaltige Station nur in einem nachhaltigen Krankenhaus realisiert werden. Und umgekehrt: Für das nachhaltige Krankenhaus wird die Umsetzbarkeit im Spitalsalltag zum Prüfstein. Salopp formuliert könnte die operative Ebene einer Station auch als „Ort der Wahrheit“ bezeichnet werden, denn hier

muss sich Nachhaltigkeit in ihrer sozialen und physischen Dimension spür- und messbar einstellen.

In diesem Zusammenhang wurde ein Selbstbewertungsinstrument und Selbstbewertungsprozess zur Einschätzung der Nachhaltigkeitsleistungen einer Station entwickelt und erprobt. Eine Stärke dieses Ansatzes liegt darin, dass das Thema Nachhaltigkeit zwischen den MitarbeiterInnen diskutiert wird und damit für kurze Zeit in den Mittelpunkt rückt. Diese gelenkte Aufmerksamkeit bewirkt verbesserte Information und Haltung zu verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit und führt bei vielen MitarbeiterInnen zu einem höheren „Commitment“ mit den zentralen Nachhaltigkeitszielen des Hauses. Das Verfahren trägt somit dazu bei, dass das Nachhaltigkeits- und Gesundheitsförderungsziele des Gesamthauses auf Stationsebene ankommen.

Gleichzeitig sind die Ergebnisse auch ein gutes Feedback für Führung und Stabstellen, inwieweit es in der Vergangenheit gelungen ist, die zentralen Nachhaltigkeitsstrategien zu vermitteln und die MitarbeiterInnen zur Mitübernahme von Verantwortung dafür zu gewinnen.

Eine andere Stärke ist die Nutzung der Expertise „vor Ort“ zur Identifizierung von Problemen und Lösungsansätzen. Dieses Wissen „zu bergen“ bedeutet aber auch, Zeit seitens der Durchführungsverantwortlichen und der MitarbeiterInnen der Station zu investieren.

Zusammengefasst kann aus dem Pilotprojekt zum erprobten Verfahren gesagt werden, dass es sowohl zur Evaluation, als auch zur Entwicklung von Nachhaltigkeit einen wichtigen Beitrag leisten kann und auf Stationsebene anschlussfähig ist.

Eine weitere Erprobung auf anderen Stationen des Otto Wagner Spitals ist daher prinzipiell zu empfehlen. Wenn diese Erfahrungen ähnlich gut verlaufen ist eine systematische Verankerung des Verfahrens im Nachhaltigkeitsmanagement des Hauses zu empfehlen.

## **Einschätzungen aus dem Abschluss-Vernetzungstreffen**

Die folgende Aufzählung fasst die Einschätzungen des Projektteams aus dem Abschluss-Workshop (letztes Vernetzungstreffen) vom 11. April 2008 zusammen:

### **EB1: Nachhaltige Unternehmensführung**

- SBSC schließt gut an aktueller Situation an. Bietet guten Rahmen und Überblick für Strategien und unterschiedliche Projekte. Wird als gutes methodisches Werkzeug gesehen.

- EB1 entwickelte, ausgehend vom EFQM Modell einen Vorschlag einer SBSC Architektur und einer Nachhaltigkeitsstrategie für die KOFÜ. EFQM und SBSC ergänzen sich gut.
- Die weitere Entwicklung der SBSC insbesondere der Zielfindungsprozess (20 strategischen Zielen) kann nicht mehr Teil des Projekts sein. Muss von der KOFÜ beschlossen werden.
- OWS bräuchte mehr Rückendeckung von der Generaldirektion. Für eine SBSC eines KH sollte KAV Strategie transparent sein.
- SBSC des OWS könnte für andere Häuser beispielgebend sein.

### **EB2: Nachhaltige Angebotsplanung**

- Methodisch exakte Vorgehensweise bei Planung und Berechnung
- Nutznachweis: Mehrdimensionale Auswirkungen der Fehlbelegungen konnten belegt werden. Nutzen dadurch gut erkennbar.
- Nutzen für PatientInnen: Erkennbar, wann Versorgung angepasst werden muss
- Umweltbelange und Gesundheitsförderung rücken näher ans Kerngeschäft
- Notwendige Supportstrukturen im KAV: Daten-AnalystInnen
- Qualitätsmarker und einheitliche Standards sind notwendig
- Ergebnis: Entwicklung einer vorbildlichen Planung von PatientInnenbetreuung. Gut für „Roll out“ geeignet.

### **EB3: Nachhaltige Leistungserbringung**

- Ergebnis: Monitoring-System auf alle Stationen (hausintern) sehr gut übertragbar
- Integration in eine Gesamtstrategie möglich.
- Partizipativer Aspekt ist besonders wichtig
- Strategische Entscheidung Nachhaltigkeit als Qualitätsproblem zu sehen. Muss in einen größeren Qualitätsrahmen eingeführt werden (z.B. EFQM). Das Tool wird als ein kleines Qualitätsmodul gesehen.
- Qualitätsdimensionen: Man muss explizit an Kernleistungen anschließen.
- Adäquate Informationen zu Nachhaltigkeitsstrategie erforderlich.
- NutzerInnenbesprechungen sollten systematisch eingebaut werden: erhöhen die MitarbeiterInnenzufriedenheit
- Zeigte unmittelbaren Nutzen: Umsetzbarkeit von kleineren Maßnahmen im Rahmen des Projekts möglich
- Vorschlag: Plakette zum „nKH“ am Eingang der Station
- Nur durch ein klares Commitment der Führung kann hausintern über das Projekt hinaus Verbindlichkeit hergestellt werden, damit weitere Umsetzung erfolgt.

### **Konzept/Arbeitsverständnis zum nachhaltigen Krankenhaus**

- Kritikpunkte am Konzept: Einführung des Begriffs der Externalisierung, Verantwortung wird zu wenig betont, Anbindung an Qualität muss konsistent sein, Praxisbezug ist wichtig
- Wunsch nach weiterer – über das Projekt hinausgehender Diskussionen (Wissenschaft/Praxis) - ev. in einem Nachfolgeprojekt: „nKH Transferphase“
- Gut anschlussfähig die Folie Lösungsansätze („plus/minus“) , mit konkreten Beispielen aus den Erprobungsbereichen.
- Konsens besteht darin, dass Nachhaltigkeit auch Überlebensfähigkeit heißt (fast synonym):
- Ein System kann nur langfristig überleben, wenn es seine Umwelt nicht zerstört. Es muss daher für seine Umwelt Verantwortung übernehmen.
- Ein nKH ist ein System, das für seine Umwelt Verantwortung übernimmt, aus Eigeninteresse und aus Altruismus.
- Konsens, dass es um um „win-win“ Situation geht
- Verbreitung der Ergebnisse und „Roll –out“ ist in allen drei Erprobungsbereichen sinnvoll: Wunsch nach Nachfolgeprojekt, das Verbreitung zu Thema hat.

## Ausblick

Im Projektteam wurde großes Interesse an einer Fortführung des Themas und der Kooperation geäußert. Unsere Gesamtstrategie zum nachhaltigen Krankenhaus (siehe Entwicklungskette Kapitel 1.2 Beschreibung der Vorarbeiten) sieht vor, die Ergebnisse der Erprobungsphase einer breiten Transferstrategie zuzuführen. Dieses Vorhaben reichte das Projektkonsortium in der 5. Ausschreibung der Fabrik der Zukunft ein. Die Förderzusage erhielten wir im September 2009. In unserem Transfervorhaben arbeiten wird daran die zentralen Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Erprobungsphase zielgruppenspezifisch in

- den Wiener Krankenanstaltenverbund und dessen Krankenhäuser (Führungskräfte, Qualitäts- und UmweltmanagerInnen, MitarbeiterInnen aus Medizin und Pflege, ärztliches Personal sowie KrankenpflegerInnen in Ausbildung)
- Netzwerke gesundheitsfördernder Krankenhäuser und
- Fachgemeinschaften und deren Zeitschriften

zu verbreiten und dadurch einen Anstoß zu einem „Roll out“ und einer nachhaltigen Verankerung des Themas geben.

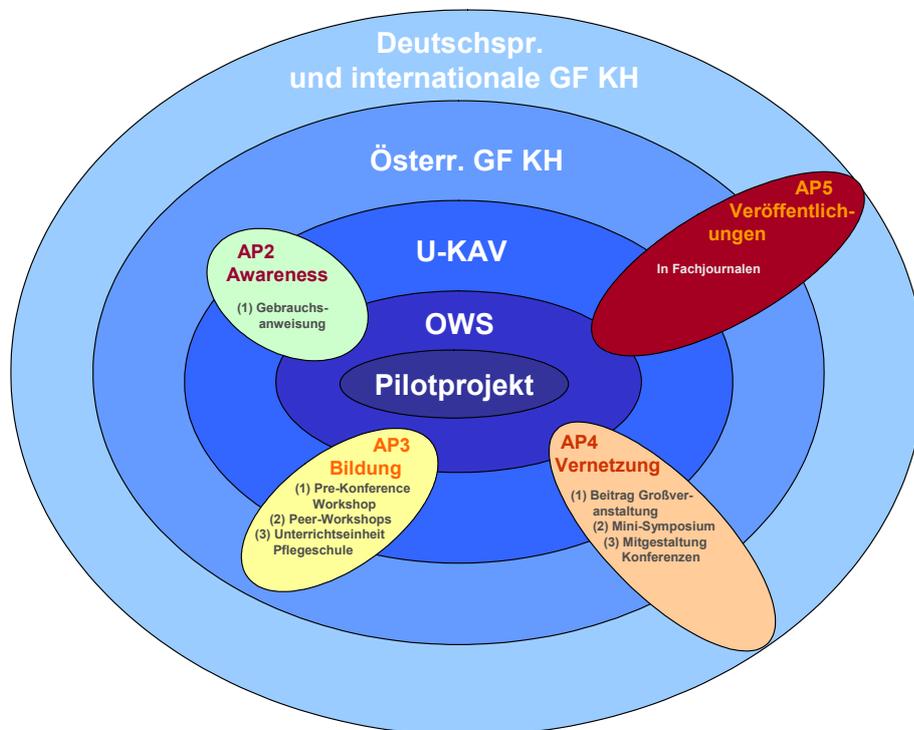


Abbildung 38: Das nachhaltige Krankenhaus. Transfervorhaben

Darüber hinaus können unsere Ergebnisse von Interesse sein für weitere Krankenanstalten, insbesondere Gesundheitsfördernde Krankenhäuser und ihre Träger, ManagerInnen und MitarbeiterInnen von Organisationen außerhalb des Gesundheitssektors (integriertes Nachhaltigkeitsmanagement), GesundheitsökonomInnen, -soziologInnen, Public Health Akteure und Health Promotion Community (Synergien zwischen nachhaltiger Entwicklung und Gesundheit und Gesundheitsförderung), transdisziplinäre ForscherInnen (Erkenntnisse aus dem transdisziplinären Prozess. Beitrag zu Fragen des „problem framing“), Nachhaltigkeitsforschung und ihre Communities: Beitrag zu „sustainability transition“ auf Organisationsebene, aber auch für SchülerInnen und Studierende (insbesondere Medizin, Public Health, Pflegewissenschaften, Gesundheitsökonomie, Betriebswirtschaftslehre, Soziale Ökologie etc.) durch Eingang in Unterricht und Lehre.

Mit unseren Vernetzungstätigkeiten während des Projekts haben wir bereits damit begonnen einige dieser Zielgruppen zu erreichen (siehe dazu auch Kapitel 5 in diesem Bericht). Unser Transfervorhaben setzt diese Bemühungen fort.

## 7. Literaturverzeichnis / Abbildungsverzeichnis/ Tabellenverzeichnis

### Verwendete Literatur

- Armstrong, D., Kane, M., Reid, D., McBurney, M., Aubrey-Rees, R., 2004. The Role of Hospital Design in the Recruitment, Retention and Performance of NHS Nurses in England. Price Waterhouse Coppers, London.
- Arnold, W., Freimann, J., Kurz, R., 2001. Sustainable Balanced Scorecard (SBS): Strategisches Nachhaltigkeitsmanagement in KMU. UmweltWirtschaftsForum, 9 (4), 74-79.
- Bachmann, R., 2007. Mündlicher Vortrag bei einem projektinternen Entwicklungsworkshop zur Sustainability Balanced Score Card. 2007.
- Baecker, D., 2005. Wer rechnet schon mit Führung? Organisationsentwicklung, 24 (2), 62-69.
- Baecker, D., 2008. Zur Krankenbehandlung ins Krankenhaus. In: Saake, I. and Vogd, W. (Eds.), Moderne Mythen der Medizin: Studien zur organisierten Krankenbehandlung. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, pp. 39-62.
- Baedeker, C. and Liedtke, C., 2001. Zukunftsfähige Unternehmen (7), SAFE - Sustainability Assessment For Enterprises - die Methodik. Wuppertal Papers 112.
- Bagley, P.H., Cooney, E., 1997. Community-Based regional Ventilator Weaning Center. Development and Outcomes. Chest, 11, 1024-1029.
- Bansal, P., 2010. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. Strategic Management Journal, 26 (3), 197-218.
- Bartelmus, P., Moll, S., Bringezu, S., Nowak, S., Bleischwitz, R., 2004. Translating sustainable development into practise: a ‚patchwork‘ of some new concepts and an introduction to material flow analysis. In: Bleischwitz, R. (Eds.), Eco-efficiency, regulation and sustainable business : towards a governance structure for sustainable development. Elgar, Cheltenham, pp. 1-38.
- Beauchemin, K.M., Hays, P., 1998. Dying in the dark. Sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction. Journal of the Royal Society of Medicine, 91 (7), 335-352.
- Beckhard, R., Harris, R.T., 1987. Organizational Transitions: Managing Complex Change. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA.
- Beer, S., 1989. The Viable System Model: Its provenance, development, methodology and pathology. Reprinted from the Journal of the Operational Research Society, vol 35, 7-26, 1984. In: Esperjo, R. and Harnden, R. (Eds.), The Viable System Model - Interpretations and Applications of Stafford Beer's VSM. John Wiley & Sons, Chichester,
- Beer, S., 1995. Diagnosing the system for Organisations. John Wiley, Chichester.
- Bieker, T., Gmindner, C.U., Hahn, T., Wagner, M., 2001. Unternehmerische Nachhaltigkeit umsetzen: Welchen Beitrag kann die Balanced Score Card dazu leisten? Ökologisches Wirtschaften, 5, 28-30.

- Bieker, T., Dyllick, T., Gmindner, T.U., Hockerts, K., 2001. Management unternehmerischer Nachhaltigkeit mit einer Sustainable Balanced Scorecard : forschungsmethodische Grundlagen und erste Konzepte. Institut für Wirtschaft und Ökologie an der Universität St.Gallen, St. Gallen.
- Bieker, T., Gmindner, C.U., 2001. Towards a Sustainability Balanced Scorecard. oikos PhD Summer Academy 2001 "Environmental Management & Policy and related Aspects of Sustainability". University of St. Gallen, St. Gallen.
- Bieker, T., 2002. Managing corporate sustainability with the Balanced Scorecard: Developing a Balanced Scorecard for Integrity Management. oikos PhD summer academy 2002 "Sustainability, Corporations and Institutional Arrangements". University of St. Gallen, St. Gallen.
- Bieker, T., 2003. Sustainability management with the Balanced Scorecard. Summer Academy on Technology Studies - Corporate Sustainability. University of St.Gallen, St. Gallen.
- Birke, M., Ebinger, F., Kämper, E., Schwarz, M., 2001. Nachhaltiges Wirtschaften in KMU als organisationaler Such- und Lernprozess. UmweltWirtschaftsForum, 1, 9-13.
- Blomkvist, V., Eriksen, C.A., Theorell, T., Ulrich, R., Rasmanis, G., 2005. Acoustics and psychosocial environment in intensive coronary care. Occupational and Environmental Medicine, 62 (3), e1
- BMBWK, 2001. Die Kolonisierung der Landschaft. Indikatoren für nachhaltige Entwicklung. Forschungsschwerpunkt Kulturlandschaftsforschung. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Wien.
- BMGF, 2006. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (Hrsg.): Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2006. Verfasst vom Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, im Auftrag der Bundesgesundheitsagentur,
- BMGF, 2007. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (Hrsg.): Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung LKF Modell 2007. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien.
- BMLFUW, 2005. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.): Branchenkonzept für Abfälle aus dem medizinischen Bereich Teil A - Rahmenbedingungen - abfallwirtschaftliche Grundlagen. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.
- BMU, 2008. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Megatrends der Nachhaltigkeit. Unternehmensstrategie neu denken. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
- BMVIT, 2007. Fabrik der Zukunft. Highlights aus der Programmlinie. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Bosch, Ch., Hofmann, M., Rejzlik, W., 2005. Betriebliche Kommunikationsstrategien für nachhaltiges Wirtschaften - eine empirische Studie. Projektbericht im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft, Impulsprogramm Nachhaltiges Wirtschaften. Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.

- Brandt, E., Alsen, H., 2001. Qualitätsmanagement & Gesundheitsförderung im Krankenhaus. Handbuch zur EFQM-Einführung. Luchterhand Verlag, Neuwied, Kriftel.
- Brandt, E., 2008. Improving Community and Public Health Orientation: Linking Health Promotion with Sustainability, Corporate Social Responsibility and Quality in Hospitals. Keynote an der 16th International Conference Health Promoting Hospitals. Wien.
- Breyer, F., Spieß, C.K., Wagner, G.G., 2004. Gesundheitspolitische Alternativen: Neue Ergebnisse theoretischer und empirischer Forschung. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 73 (4), 507-509.
- Brown, V., Grootjans, J., Ritchie, J., Townsend, M., Verrinder, G., 2005. Sustainability and health: supporting global ecological integrity in public health. Allen & Unwin Academic, Crows Nest, N.S.W.
- Brundtland, G.H., 2002. World summit on sustainable development. Importance of health in economic development makes it a priority. British Medical Journal, 325 (7361), 399-400.
- Callahan, D., 1995. Setting limits: Medical goals in an aging society. Georgetown University Press, Washington D.C.
- Carson, S. Certification and Reporting System from CMS. Online Survey. 2005.
- Casey, B., Oxley, H., Whitehouse, E.R., Antolin, P., Duval, R., Leibfritz, W., 2003. Policies for an ageing society: Recent measures and areas for further reform. OECD Economics Department Working Papers, 369
- Confalonieri, M., Gorini, M., Ambrosino, N., Mollica, C., Corrado, A., 2001. Respiratory intensive care units in Italy: a national census and prospective cohort study. Thorax, 56 (5), 373-378.
- Corvalán, C., Kjellström, T., Smith, K.R., 1999. Health, Environment and Sustainable Development. Identifying Links and Indicators to Promote Action. Epidemiology, 10 (5), 656-660.
- Czypionka, T., Kraus, M., Röhrling, G., 2008. Messung von Effizienz und Qualität im Spitalswesen. Internationale Aspekte. Hintergrundpapier anlässlich der European Science Days 2008. Institut für Höhere Studien, Wien.
- Daxbeck, H., Neumayer, S., 1999. Entwicklung von Grundlagen zur Institutionalisierung von Stoffstromanalysen in Krankenhäusern. (Projekt: AKIN-B). Endbericht (Vers. 1.4b). Im Auftrag von MA 22 und MA 48. Technische Universität Wien, Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft, Wien.
- Daxbeck, H., Neumayer, S., 2002. Erstellung einer Input/Output - Analyse des Preyer'schen Kinderspitals (Projekt AKIN-P). Endbericht. Im Auftrag des Preyer'schen Kinderspitals mit Unterstützung der MA 22. Ressourcen Management Agentur, Wien.
- Dettenkofer, M., 2008. Krankenhäuser ökologisch gestalten! Plenarer Vortrag bei der 13. Österreichischen Konferenz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, Jugendstiltheater des Otto Wagner Spitals. Wien. 2008.
- Dietscher, C., Nowak, P., Pelikan, J.M., 2000. Das Krankenhaus als gesundheitsfördernder Arbeitsplatz. Facultas Univ.-Verlag, Wien.
- Dietscher, C., Krajic, K., Stidl, T., Pelikan, J.M., 2002. Das Gesundheitsfördernde Krankenhaus: Konzepte, Beispiele und Erfahrungen aus dem Internationalen Netzwerk

- Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für soziale Sicherheit und Generationen. Bundesministeriums für soziale Sicherheit und Generationen, Wien.
- Dietscher, C., Nowak, P., Pelikan, J.M., 2002. Bauliche Aspekte des Gesundheitsfördernden Krankenhauses. In: Heinle, E. and Wischer, R. (Eds.), Das Krankenhaus. Grundlagen einer zukunftsfähigen Architektur (Buch in Druck).
- Dietscher, C., Nowak, P., Stidl, T., 2003. Aktuelle Probleme psychosozialer Gesundheit bei MitarbeiterInnen in Spitälern und Pflegeeinrichtungen: Symptome, Ursachen und Lösungsansätze. ÖGTPGF, LBIMGS, Wien.
- Donabedian, A., 1980. The Definition of Quality and Approaches to its Assessment. Explorations in Quality Assessment and Monitoring. Health Administration Press, Ann Arbor, Michigan.
- Dooris, M., 1999. Healthy Cities and Local Agenda 21: the UK experience-challenges for the new millennium. Health Promotion International, 14 (4), 365-375.
- Douglas, C.H., Douglas, M.R., 2005. Patient-centred improvements in health-care built environments: perspectives and design indicators. Health Expectations, 8 (3), 264-276.
- Dyllick, T., Hummel, J., 1995. EMAS und/oder ISO 14.001. Wider das strategische Defizit in den Umweltmanagementnormen. UmweltWirtschaftsForum, 3, 24-28.
- Dyllick, T., Schaltegger, S., 2001. Nachhaltigkeitsmanagement mit einer Sustainability Balanced Scorecard. UmweltWirtschaftsForum, 9 (4), 68-73.
- Dyllick, T., Hockerts, K., 2002. Beyond the business case for corporate sustainability. Business Strategy and the Environment, 11 (2), 130-141.
- Dyllick, T., Bieker, T., Gminder, C.U., 2003. Nachhaltigkeit managen mit der Balanced Scorecard. UmweltWirtschaftsForum, 11 (2), 58-62.
- Ebinger, F., Schwarz, M., 2003. Nachhaltiges Wirtschaften in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Ansätze organisationaler Such- und Lernprozesse. In: Linne, G. and Schwarz, M.H. (Eds.), Handbuch Nachhaltige Entwicklung. Wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar. VS Verlag, Opladen, pp. 309-321.
- Eckardstein, D., Lueger, G., Niedl, K., Schuster, B., 1995. Psychische Befindensbeeinträchtigungen und Gesundheit im Betrieb. Herausforderung für Personalmanager und Gesundheitsexperten. Rainer Hampp Verlag, München und Mering.
- EFQM, 2004. Das EFQM-Modell für Excellence. Öffentlicher Dienst und soziale Einrichtungen. European Foundation for Quality Management, Brüssel.
- EG, 2001. Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung. Europäische Gemeinschaft, Brüssel.
- Elkington, J., 1998. Cannibals with forks: The triple bottom line of sustainability. New Society Publishers, Gabriola Island.
- Environment Science Center, A.G.H., 2003. Greener Hospitals. Improving Environmental Performance. Wissenschaftszentrum Umwelt der Universität Augsburg, Augsburg.

- Epstein, M.J., 2008. Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental and economic impacts. Greenleaf Publishing Limited UK and Berrett-Koehler, San Francisco.
- EU, 2001. Nachhaltige Entwicklung in Europa für eine bessere Welt: Strategie der Europäischen Union für die nachhaltige Entwicklung. Mitteilung der Kommission KOM (15.5.2001) 26. Brüssel.
- EU, 2006. Die neue EU Strategie für nachhaltige Entwicklung. DG I, 9. Brüssel.
- Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, 2000. Der Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in der Europäischen Union - Pilotstudie. Zusammenfassender Bericht. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg.
- Europäische Kommission, 2002. Die soziale Verantwortung der Unternehmen. Ein Unternehmensbeitrag zur nachhaltigen Entwicklung. Arbeitsbeziehungen und industrieller Wandel. Amt für Amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.
- Fichter, K., 2005. Interpreneurship: Nachhaltigkeitsinnovationen in interaktiven Perspektiven eines vernetzenden Unternehmertums. Metropolis-Verlag GmbH,
- Figge, F., Hahn, T., 2004. Sustainable Value Added: ein neues Maß des Nachhaltigkeitsbeitrags von Unternehmen am Beispiel der Henkel KGaA. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 73 (1), 126-141.
- Fischer-Kowalski, M., 1997. Dynamik und Selbststeuerung industrieller Gesellschaften. In: Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Hüttler, W., Payer, H., Schandl, H., Winiwarter, V. and Zangerl-Weisz, H. (Eds.), Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie. Gordon & Breach Fakultas, Amsterdam, pp. 203-221.
- Fischer-Kowalski, M., Weisz, H., 1999. Society as Hybrid Between Material and Symbolic Realms. Toward a Theoretical Framework of Society-Nature Interaction. Advances in Human Ecology, 8, 215-251.
- Fischer-Kowalski, M., 2002. Das magische Dreieck von Nachhaltigkeit: Lebensqualität, Wohlstand und ökologische Verträglichkeit. In: Klotz, A. (Eds.), Stadt und Nachhaltigkeit. Springer, Wien-New York, pp. 25-41.
- Freimann, J., 2001. Vom betrieblichen Umweltmanagement zur nachhaltigen Unternehmensführung. In: Lutz, U., Döttinger, K. and Roth, K.H. (Eds.), Betriebliches Umweltmanagement. Grundlagen - Methoden - Praxisbeispiele, Loseblattsammlung. Berlin,
- Freimann, J. and Walther, M. Umweltmanagement in deutschen Unternehmen - Empirische Befunde und analytische Verortung.  
[http://www.wirtschaft.uni-kassel.de/fbu/umw\\_dt\\_unt.pdf](http://www.wirtschaft.uni-kassel.de/fbu/umw_dt_unt.pdf) . 2002.
- Freimann, J., 2004. Akteure einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung. In: Anonymous (Eds.), Schriften zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung Band 1. Rainer Hampp Verlag, München und Mering,

- Fresner, J., Engelhardt, G., Wolf, P., Nussbaumer, R., Grabher, A., Kumpf, A., 2006. Sustainability Balanced Scorecard im Nachhaltigkeitsbereich (ÖKOPROFIT). Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Frumkin, H., 2003. Healthy places: Exploring the evidence. *American Journal of Public Health*, 93 (9), 1451-1456.
- Füssel, H.M., Ebi, K.L., 2008. Assessing Vulnerability of Human Health. In: Patt, A.G., Schröter, D., Klein, R.J.T. and de la Vega-Leinert, A.C. (Eds.), *Assessing Vulnerability to Global Environmental Change: Making Research Useful for Adaptation Decision Making and Policy*. Earthscan, London,
- Garg, A., Owen, B., 1992. Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home. *Ergonomics*, 35 (11), 1353-1375.
- Gminder, C.U., Bieker, T., Hahn, T., Wagner, M., 2002. Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard. Erfahrungen aus einem Praxisprojekt. *Ökologisches Wirtschaften*, 6 (2002), 27-28.
- Gray, R., 2002. Thirty years of social accounting, reporting and auditing: what (if anything) have we learnt? *Business Ethics: A European Review*, 10 (1), 9-15.
- Gray, R., Milne, M., 2002. Sustainability reporting: Who's kidding whom? *Chartered Accountants Journal of New Zealand*, 81 (6), 66-70.
- Gray, R., Milne, M., 2004. Towards reporting on the triple bottom line: mirages, methods and myths. In: Henriques, A. and Richardson, J.H. (Eds.), *The triple bottom line: does it all add up*. Earthscan, London,
- GRI, 2002. *Global Reporting Initiative: Sustainability reporting guidelines 2002*. GRI,
- Grieco, A.J., 1988. Home care/hospital care/cooperative care, options for the practice of medicine. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 64 (4), 318-326.
- Groene, O., Jorgensen, S.J., Garcia-Barbero, M., 2004. *Standards for Health Promotion in Hospitals: Self-assessment Tool for Pilot Implementation*. WHO Regional office for Europe, Copenhagen, Barcelona.
- Groene, O., 2006. *Implementing health promotion in hospitals: Manual and self assessment forms*. WHO Regional Office for Europe, Division of Country Health Systems, Country Policies, Systems and Services Unit. Barcelona Office,
- Grossmann, R., Pellert, A., Gotwald, V., 1997. Krankenhaus, Schule, Universität: Charakteristika und Optimierungsversuche. In: Grossmann, R.Hg. (Eds.), *iff Texte Band 2. Besser.Billiger.Mehr, Zur Reform der Expertenorganisationen: Krankenhaus, Schule, Universität*. Springer Verlag, Wien/New York,
- Grossmann, R., Scala, K., Heimerl, K., 2002. *Intelligentes Krankenhaus: Innovative Beispiele der Organisationsentwicklung in Krankenhäusern und Pflegeheimen*. Springer Verlag, Wien/New York.
- Haas, W. and Weisz, U., 2008. The risk of the „health society“: decreased sustainability leading to negative impacts on health. Presentation at the 16th International Conference on Health Promoting Hospitals, Berlin, Germany, 14-16 May 2008. 2008. 17-6-2008.

- Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Schandl, H., Weisz, H., Winiwarter, V., 2003. Theoretische Grundlagen für die gesellschaftliche Beobachtung nachhaltiger Entwicklung am Beispiel langfristiger Veränderung der Landnutzung. *Die Bodenkultur. Austrian Journal of Agricultural Research*, 53 (Sondernummer), 55-64.
- Hacker, G.W., Pawlak, E., Pauser, G., Tichy, G., Jell, H., Posch, G., Kraibacher, G., Aigner, A., Hutter, J., 2005. Biomedical evidence of influence of geopathic zones on the human body: scientifically traceable effects and ways of harmonization. *Forschende Komplementärmedizin und Klassische Naturheilkunde*, 12 (6), 315-327.
- Hahn, T., Wagner, M., 2001. Sustainability Balanced Scorecard. Von der Theorie zur Umsetzung. Center for Sustainable Management, Lüneburg.
- Hahn, T., Friese, A., 2003. Nachhaltigkeitsmanagement mit SBSC. Die Sustainable Balanced Scorecard im Praxiseinsatz. *Unternehmen und Umwelt*, 1 (3), 24-25.
- Hancock, T., 1996. Planning and Creating Healthy and Sustainable Cities: The Challenge for the Twenty-First Century. In: Price, C. and Tsourus, A.h. (Eds.), *Our Cities, Our Future: Policies and Action for Health and Sustainable Development*. World Health Organization, Healthy Cities Project Office, Kopenhagen,
- Hancock, T., 2008. Urban Health and Healthy Cities. Presentation at ESPN Rio de Janeiro, Brazil. 3-4-2008.
- Hancock, T., 1993. Health, human development and the community ecosystem: three ecological models. *Health Promotion International*, 8 (1), 41-47.
- Harris, S., Pritchard, C., 2004. Industrial ecology as a learning process in business strategy. *Progress in Industrial Ecology*, 1 (1), 89-111.
- Hartl, S., 2004. Das Konzept Weaningscenter. Otto-Wagner Spital, Wien.
- Herchen, O., 2007. Corporate Social Responsibility. Wie Unternehmen mit ihrer ethischen Verantwortung umgehen. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- Hofmarcher, M., Riedel, M., Röhrling, G., 2004a. Long term care in the EU: Little chance for prioritising outpatient care over inpatient care? *Health System Watch Quarterly III*
- Hofmarcher, M., Riedel, M., Röhrling, G., 2004b. Gesundheitsausgaben in der EU: Annäherung durch Erweiterung? Schwerpunktthema: Gesundheit bleibt uns teuer - so what? *Health SystemWatch (1)*. Beilage zur Fachzeitschrift soziale Sicherheit, Hofmarcher, M., Riedel, M., Röhrling, G., 2005. Ressourcenverbrauch in der EU: Sollte Österreich westlicher werden? *Health SystemWatch (2)*. Beilage zur Fachzeitschrift soziale Sicherheit, 1-6.
- Horinek, G., 2003. PVC-Vermeidung im Wiener AKH. In: HCWH & KAV (Hrsg.) (Eds.), *Gesundheitsvorsorge heißt PVC-Vermeidung*. Fachtagung, 2.6.2003, Tagungsband.
- Horvath&Partner GmbH (Hrsg.), 2007. *Balanced Score Card umsetzen*. Schäffer-Poeschl, Stuttgart.
- Hurd, S., 2000. The impact of COPD on lung health worldwide: epidemiology and incidence. *Chest*, 117 (2 Suppl), 1S-4S.
- Hübel, U., Baldaszti, E., Urbas, E., 2007. *Altern in Gesundheit. Vienna HealthyAgeing Profile*. Stadt Wien, Bereichsleitung für Strukturentwicklung, Gesundheitsförderung und Gesundheitsberichterstattung, Wien.

- Hübner, H., 2002. Integratives Innovationsmanagement: Nachhaltigkeit als Herausforderung für ganzheitliche Erneuerungsprozesse. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Jasch, Ch., Schnitzer, H., 2003. EMA – Environmental Management Accounting. Fallstudienreihe zur Umweltkosten und Investitionsrechnung. Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Johnson, A.N., 2001. Neonatal response to control of noise inside the incubator. *Pediatric Nursing*, 27 (6), 600-605.
- Kapfer, M., Predota, A., 2006. Analyse, Bewertung & Indikatoren für Nachhaltige Entwicklung in Unternehmen. Leitfaden. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P., 1997. *Balanced scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen*. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.
- Karl-Trummer, M.D.U., Novak-Zezula, M.D.S., 2006. Wohlfühlen im Gebäude. Ökologisches Bauen und Raumgestaltung als Determinanten von Gesundheit und Wohlbefinden von MitarbeiterInnen und PatientInnen. Wien.
- Karl-Trummer, M.D.U., Novak-Zezula, M.D.S., 2008. Evidence for Action: Gesundheit von Mitarbeitern im Krankenhaus. *Public Health Forum*, 16 (1), e1-28.e3.
- Kickbusch, I., 2005. Gesundheitsfördernde Krankenhäuser - eine politische Kraft für die Gesundheit? Präsentation an der 2. Gemeinsamen Konferenz der Deutschsprachigen Netzwerke Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 21. – 23. September 2005. Berlin. Das Gesundheitsfördernde Krankenhaus - Krankenhaus mit Zukunft: Beiträge zur Positionierung des Krankenhauses in einem reformierten Gesundheitswesen.
- Kilchenmann, M., 2008. Nachhaltigkeits-Rating im Inselspital, Universitätsspital Bern. Vortrag bei der 13. Österreichischen Konferenz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, Jugendstiltheater des Otto Wagner Spitals. 2008.
- Kirsch, B., 1997. *Strategisches Management: Die geplante Evolution von Unternehmen*. Kirsch, Barbara, München.
- Kolanowski, A.M., 1990. Restlessness in the elderly: The effect of artificial lighting. *Nursing Research*, 39 (3), 181-183.
- Kolip, P., 2003. Ressourcen für Gesundheit. Potenziale und ihre Ausschöpfung. *Das Gesundheitswesen*, 65 (3), 155-162.
- Körtner, U.H.J., 2006. Frailty. Medizinethische Überlegungen zur Gebrechlichkeit des alten Menschen. *Ethik in der Medizin*, 18 (2), 108-119.
- Krajic, K., Vyslouzil, M., Nowak, P., 2003. Pflegenotstand in Österreich. *Wir Gemeindebediensteten*, 8-10.
- Krajic, K., Karl-Trummer, U., Nowak-Zezula, S., Wirtenberger, M., Pelikan, J.M., 2005. *Friendly Hospitals in an ethno-culturally diverse Europe. Experiences from a European Pilot Hospital Project. Final Report, Summary and CD-Rom*. Wien.

- Lamming, R., Faruk, A., Cousins, P., 1999. Environmental soundness: a pragmatic alternative to expectations of sustainable development in business strategy. *Business Strategy and the Environment*, 8 (3), 177-188.
- Lauterbach, K.W., Stock, S., 2001. Reform des Risikostrukturausgleichs. *Disease Management wird aktiviert. Deutsches Ärzteblatt*, 98 (Ausgabe 30), A-1935 / B-1633 / C-1527-
- Leiper, Q., Fagan, N., Engström, S., Fenn, G., 2003. A strategy for sustainability. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers. Engineering Sustainability*, 156 (1), 59-66.
- Leisten, R., Krcal, H.C., 2003. *Nachhaltige Unternehmensführung. Systemperspektiven*. Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Lewarski, J.S., Gay, P.C., 2007. Current issues in home mechanical ventilation. *Chest*, 132 (2), 671-676.
- Linne, G., Schwarz, M.H., 2003. *Handbuch Nachhaltige Entwicklung. Wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar*. Leske+Budrich, Opladen.
- Lipp, B., Rohregger, G., Waltjen, T., Belazzi, T., Fechner, J., 2006. *Krankenhaus der Zukunft*. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Lisac, M., Reimers, L., Henke, K.-D., Schlette, S., 2007. *Access, Choice, and Guidance in German Health Care: An account of health policy reforms since 2004*. *Wirtschaftswissenschaftliche Dokumentation Fakultät VIII*, Berlin.
- Loew, T., 2002. *Systematisierung der Nachhaltigkeitsanforderungen an Unternehmen*. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH, Berlin.
- Loew, T., Ankele, K., Braun, S., Clausen, J., 2004. *Bedeutung der CSR-Diskussion für Nachhaltigkeit und die Anforderungen an Unternehmen*. Kurzfassung. Future Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Macdonald, G., 1992. Health promotion and sustainable development. *Health promotion international*, 7 (2), 71-73.
- Majer, H., 2000. Das nachhaltige Unternehmen. Versuch einer Begriffsbestimmung. In: *Beschorner, T. and Pfiem, R.H. (Eds.), Evolutorische Ökonomik und Theorie der Unternehmung*. Metropolis Verlag, Marburg, pp. 377-417.
- Mannino, D.M., 2002. COPD: epidemiology, prevalence, morbidity and mortality, and disease heterogeneity. *CHEST-CHICAGO-*, 121 (5 SUPP), 121-126.
- Martin, L.D., Krunkosky, T.M., Dye, J.A., Fischer, B.M., Jiang, N.F., Rochelle, L.G., Akley, N.J., Dreher, K.L., Adler, K.B., 1997. The role of reactive oxygen and nitrogen species in the response of airway epithelium to particulates. *Environmental health perspectives*, 105 (Supplement 5), 1301-1307.
- Matthews, E., Hutter, C., 2000. *The weight of nations: Material outflows from industrial economies*. World Resources Institute, Washington.
- McMichael, A.J., Butler, C.D., 2006. Emerging health issues: the widening challenge for population health promotion. *Health promotion international*, 21 (Supplement 1), 15- 24.

- McMichael, A.J., 2006. Population health as the 'bottom line' of sustainability: a contemporary challenge for public health researchers. *The European Journal of Public Health*, 16 (6), 579-581.
- McMichael, A.J., Woodruff, R.E., Hales, S., 2006. Climate change and human health: present and future risks. *The Lancet*, 367 (9513), 859-869.
- Milne, M.J., Tregidga, H., and Walton, S., 2003a. Business Makes a 'Journey' out of 'Sustainability': Creating Adventures in Wonderland? Paper presented at the Academy of Management Meetings, Seattle, August. 2003.
- Milne, M.J., Tregidga, H., and Walton, S. 2003b. Playing with magic lanterns? the New Zealand Business Council for Sustainable Development and Corporate Triple-Bottom Line Reporting. Proceedings of the 3rd International Critical Management Studies Conference (CD-Rom) Lancaster University, 7th -9th July. 2003. 18-6-2010.
- Mintzberg, H., 1979. *The Structuring of Organizations. A Synthesis of the Research*. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Mintzberg, H., 2004. *Managers not MBAs. A hard look at the soft practice of managing and management development*. Berrett-Koehler New York, San Francisco.
- Munasinghe, M., 1993. *Environmental economics and sustainable development*. World Bank Publications, Washington DC.
- Nabarro, D., 2003. *Issues and Challenges in Health and Sustainable Development*. Beyond Johannesburg. Presentation at Health and Sustainable Development Conference, April 1st, Nijmegen. 2003.
- Norback, D., Wieslander, G., Nordstrom, K., Walinder, R., 2000. Asthma symptoms in relation to measured building dampness in upper concrete floor construction, and 2-ethyl-1-hexanol in indoor air. *The international journal of tuberculosis and lung disease*, 4 (11), 1016-1025.
- Nowak, P., Schmid, H., 2003. *Integrierte Bewertungsverfahren für Krankenhäuser unter Berücksichtigung von Qualitätsmanagement, Gesundheitsförderung und Umweltmanagement*. Im Auftrag des Wiener Krankenanstaltenverbundes / Generaldirektion Geschäftsbereich Strategische Planung und Qualitätsmanagement. Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie, Wien.
- OECD, 1994. *Environmental Indicators, Core Set - Indicateurs d'Environment*. Corps Central de l'OECD., Paris.
- Olensky, E., 2004. *Die Funktionsweise des österreichischen LKF- Systems*. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien.
- ÖIN Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, 2003. *Reporting about Sustainability*. In 7 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht. Im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften des BMVIT, Fabrik der Zukunft,
- Ökobüro (Hrsg.), 2005. *Fair Reporting – Empfehlungen für eine faire und ausgewogene Nachhaltigkeitsberichterstattung*. Wien.

- ÖNGK, 2004. Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. Virtuelle Publikation zur 8. Österreichischen Konferenz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser. 2004. Wien, Österreichische Gesellschaft für Theorie und Praxis der Gesundheitsförderung. <http://www.oengk.net/downloads/Proceedings-8Konf.pdf> .
- Österreichische Bundesregierung, 2002. Österreichs Zukunft nachhaltig gestalten. Wien. Österreichisches Regierungsprogramm. Regierungsprogramm für die XXIV Legislaturperiode 2008-2013. <http://file.oe24.at/zeitung/news/Regierungsprogramm.pdf> . 2008.
- Parkin, S., Sommer, F., Uren, S., 2003. Sustainable development: understanding the concept and practical challenge. *Engineering Sustainability*, 156 (1), 19-26.
- Peil, F., 1995. Patientenorientierte Personalplanung und Budgetierung von Pflegeressourcen in Krankenhäusern des Wiener Krankenanstaltenverbundes. Endbericht. Im Auftrag der Generaldirektion des Wiener Krankenanstaltenverbundes, Wien.
- Pelikan, J.M., Krajcic, K., Dietscher, C., 2001. The health promoting hospital (HPH): concept and development. *Patient Education and Counseling*, 45 (4), 239-243.
- Pelikan, J.M., Krajcic, K., Dietscher, C., 2010. Putting HPH Policy into Action. Progress of the Working Group. Proceedings of the 10th International Conference on Health Promoting Hospitals, Bratislava, May 15-17. [www.univie.ac.at/hph](http://www.univie.ac.at/hph) . 2002. 18-6-2010.
- Pelikan, J.M., Dietscher, C., Krajcic, K., Nowak, P., 2005. Eighteen core strategies for health promoting hospitals. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Pelikan, J.M., 2007. Gesundheitsförderung durch Organisationsentwicklung. Ein systemtheoretischer Lösungszugang. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2 (2), 67-73.
- Pelikan, J.M., 2008. Improving community and public health orientation: Linking health promotion with sustainability, corporate social responsibility and quality in hospitals and health services. Keynote Lecture at the 15th International Conference on Health Promoting Hospitals. May 14-16, 2008. Berlin.
- Pelikan, J.M., Dietscher, C., Krajcic, K., 2008. Gesundheitsförderung als Neuorientierungs- und Qualitätsstrategie von Gesundheitseinrichtungen. In: Dietscher, C., Krajcic, K. and Pelikan, J.M. (Eds.), *Gesundheitsfördernde Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen. Konzept und Praxis in Österreich*. BMGFJ, Wien, pp. 17-40.
- Pelikan, J.M., Halbmayr, E., 2000. Gesundheitswissenschaftliche Grundlagen zur Strategie des Gesundheitsfördernden Krankenhauses. In: Pelikan, J.M. (Eds.), *Das gesundheitsfördernde Krankenhaus. Konzepte und Beispiele zur Entwicklung einer lernenden Organisation*. Juventus, Weinheim, pp. 13-36.
- Petersen, E., 2005. Phthalate - Minimierungsstrategien im Gesundheitswesen. umg-Verlag, Bremen.
- Pfriem, R., 1995. Unternehmenspolitik in sozialökologischen Perspektiven. Metropolis-Verlag,
- Pilcher, D.V., Bailey, M.J., Treacher, D.F., Hamid, S., Williams, A.J., Davidson, A.C., 2005. Outcomes, cost and long term survival of patients referred to a regional weaning centre. *British Medical Journal*, 60 (3), 187-192.
- Pitten, F.A., Bremer, J., Kramer, A., 2000. Air pollution by volatile organic compounds (VOC) and health complaints. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 125 (18), 545-550.

- Promberger, K., Spiess, H., Kössler, W., 2006. Unternehmen und Nachhaltigkeit: eine managementorientierte Einführung in die Grundlagen nachhaltigen Wirtschaftens. Linde Verlag, Wien.
- Quarrie, J., 1992. Earth Summit 1992: the United Nations conference on Environment and Development: Rio de Janeiro. Regency Press Corporation, London.
- Radermacher, F.J., 2006. Die Zukunft der Wirtschaft: Nachhaltigkeitskonformes Wachstum, sozialer Ausgleich, kulturelle Balance und Ökologie. In: Süd - Ost Treuhand (SOT) (Eds.), Nachhaltige Entwicklung - Risiko - Intelligenz. SOT Sommergespräche 2003 - 2005. Linde Verlag, Wien, pp. 25-49.
- Reisner, S., 2003. Das Integrative Balanced - Scorecard Konzept. Die praktische Umsetzung im Krankenhaus. W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart.
- Reiter, A., Fischer, B., Kötting, J., Geraedts, M., Jäckel, W.H., Döbler, K., 2008. QUALIFY: Ein Instrument zur Bewertung von Qualitätsindikatoren. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen - German Journal for Quality in Health Care, 101 (10), 683-688.
- Rootman, I., 2001. Evaluation in health promotion: principles and perspectives. World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Rudy, E.B., Daly, B.J., Douglas, S., Montenegro, H.D., Song, R., Dyer, M.A., 1995. Patient outcomes for the chronically critically ill: special care unit versus intensive care unit. Nursing Research, 44 (6), 324-331.
- Sarch, L., 2002. Health at the heart of sustainable development? eurohealth, 8 (5), 23-26.
- Schaefer, A., 2004. Corporate sustainability-integrating environmental and social concerns? Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 11 (4), 179-187.
- Schaltegger, S., Dyllick, T. (eds.), 2002. Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard: Konzept und Fallstudien. Gabler, Wiesbaden.
- Schirnding, Y. Health in Sustainable Development Planning: The role of indicators.. 2002. Geneva, World Health Organization.  
<http://www.who.int/wssd/resources/indicators/en/> (20.April 2006)
- Seebacher, U., Suschek-Berger, J., Liebmann, G., Burger, B., Raffler, W., Zotter, V., Gelbmann, U., Friesenbichler, M., 2006. Guidelines für sozial nachhaltige Unternehmensführung. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Sharma, S., 2002. Research in corporate sustainability: what really matters? In: Sharma, S. and Starik, M.H. (Eds.), Research in corporate sustainability: The evolving theory and practice of organizations in the natural environment. Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 1-29.
- Sharma, S., Ruud, A., 2003. On the path to sustainability: integrating social dimensions into the research and practice of environmental management. Business Strategy and the Environment, 12 (4), 205-214.
- Siebert, D. and Hartmann, T., 2006. Themen Gesundheitsfördernder Hochschulen. Gesundheitsförderung und Nachhaltigkeit. 2006. Magdeburg.

[http://www.gesundheitsförderndehochschulen.de/Inhalte/G\\_Themen/G15\\_Nachhaltigkeit/G15\\_GF\\_Nachhaltigkeit.pdf](http://www.gesundheitsförderndehochschulen.de/Inhalte/G_Themen/G15_Nachhaltigkeit/G15_GF_Nachhaltigkeit.pdf)

- Simonds, A.K., 2005. Streamlining weaning: protocols and weaning units. *British Medical Journal*, 60 (3), 175-182.
- SMZ Baumgartner Höhe, 2008. Sozialmedizinisches Zentrum Baumgartner Höhe: Umwelterklärung. Broschüre des Wiener Krankenanstaltenverbundes, Wien.
- Southwell, M.T., Wistow, G., 1995. Sleep in hospitals at night: are patients' needs being met? *Journal of Advanced Nursing*, 21 (6), 1101-1109.
- Stahlmann, V., Clausen, J., 2002. Können Unternehmen dauerhaft Ihre Umweltleistung verbessern. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH, Berlin.
- Stubbs, W., Cocklin, C., 2008. Conceptualizing a "Sustainability Business Model". *Organization & Environment*, 21 (2), 103-127.
- Takigawa, T., Horike, T., Ohashi, Y., Kataoka, H., Wang, D.H., Kira, S., 2004. Were volatile organic compounds the inducing factors for subjective symptoms of employees working in newly constructed hospitals? *Environmental toxicology*, 19 (4), 280-290.
- Topf, M., Dillon, E., 1988. Noise-induced stress as a predictor of burnout in critical care nurses. *Heart Lung: the journal of critical care*, 17 (5), 567-574.
- Trojan, A., Legewie, H., 2003. Nachhaltigkeit und nachhaltige Gesundheitsförderung. Fachverlag Peter, Schwabenheim a. d. Selz.
- Trummer, U., Nowak, P., Pelikan, J.M., 2002. Empowerment von chirurgischen PatientInnen - Modelle, Interventionen, Effekte, Erfolgsbedingungen. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 27 (4), 97-114.
- Trummer, U., Nowak, P., Pelikan, J.M., Stidl, T., 2003. Koproduktion durch Empowerment. Mehr Qualität durch verbesserte Kommunikation mit PatientInnen in der Chirurgie. BMGF, Wien.
- Trummer, U., Krajic, K., Novak-Zezula, S., Pelikan, J.M., Wirtenberger, M., 2005. „Migrant Friendly Hospitals" - Ein Europäisches Projekt zur Qualitätsentwicklung ethnokultureller sensibler Betreuung in Europäischen Krankenhäusern. ÖPZ, Wien.
- Tuomainen, A., Seuri, M., Sieppi, A., 2004. Indoor air quality and health problems associated with damp floor coverings. *International archives of occupational and environmental health*, 77 (3), 222-226.
- Ulrich, H., 1990. *Unternehmungspolitik*. Paul Haupt, Bern und Stuttgart.
- Ulrich, R.S., 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224 (4647), 420-421.
- Ulrich, R.S., 1991. Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Interior Design*, 3 (1), 97-109.
- Ulrich, R.S., Lawson, B., Martinez, M., 2003. Exploring the patient environment: An NHS estates workshop. The Stationery Office, London.
- Ulrich, R.S., 2004. The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: a once-in-a-lifetime opportunity. Center for Health Design, Concord.

- UN, EC, IMF, OECD, WB, 2003. Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting. New York.
- United Nations Environment Programme, 1992. Rio Declaration Principle 1 Agenda 21.
- United Nations Environment Programme, 2000. SustainAbility; The Global Reporters. The first international benchmark survey of corporate sustainability reporting. UN, London.
- Van Someren, E.J.W., Kessler, A., Mirmiran, M., Swaab, D.F., 1997. Indirect bright light improves circadian rest-activity rhythm disturbances in demented patients. *Biological Psychiatry*, 41 (9), 955-963.
- Vincent, J.L., Bihari, D.J., Suter, P.M., Bruining, H.A., White, J., Nicolas-Chanoin, M.H., Wolff, M., Spencer, R.C., Hemmer, M., 1995. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe: results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. *Jama*, 274 (8), 639-644.
- Wagner, D.P., 1989. Economics of prolonged mechanical ventilation. *The American review of respiratory disease*, 140, 14-18.
- Walch, J.M., Rabin, B.S., Day, R., Williams, J.N., Choi, K., Kang, J.D., 2005. The effect of sunlight on postoperative analgesic medication use: a prospective study of patients undergoing spinal surgery. *Psychosomatic Medicine*, 67 (1), 156-163.
- Wallace-Guy, G.M., Kripke, D.F., Jean-Louis, G., Langer, R.D., Elliott, J.A., Tuunainen, A., 2002. Evening light exposure: Implications for sleep and depression. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50 (4), 738-739.
- Wallner, H.P., Schauer, K., Kresse, D., 2004. Erfolg mit der Business Agenda 21 – Nachhaltige Wirtschaft und Corporate Social Responsibility. Ökom Verlag, München.
- Waniczek, M., Werderits, E., 2006. Sustainability Balanced Scorecard. Nachhaltigkeit in der Praxis erfolgreich managen - mit umfangreichem Fallbeispiel. Linde Verlag, Wien.
- WCED, 1987. World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Oxford University Press, New York.
- Weiss, J.A., 2002. Betriebliche Gesundheitsförderung - Indikator für wirtschaftliche Nachhaltigkeit von Unternehmen. *Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik*, 12, 54-57.
- Weisz, B.U. Materialflussanalyse im Krankenhaus. Entwicklung einer Input-Output-Methodik (MikroOMEN). 2001. Universität Wien, NaWi Ökologie. 19-8-2004.
- Weisz, U., Schuh, B., Sedlacek, S., Purzner, K., Hartl Sylvia, David Harald, 2005. Das nachhaltige Krankenhaus. Eine Machbarkeitsstudie zur Realisierung nachhaltiger Dienstleistungen im Krankenhaus. Endbericht im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft, Impulsprogramm nachhaltiges Wirtschaften. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Weisz, U. and Haas, W., 2008. Combining health promotion and sustainable development. Health promoting and sustainable hospitals for healthy and sustainable cities. Presentation at the pre-conference workshop "Sustainable Cities and Urban Health - the Nexus", 7th International Conference on Urban Health, Vancouver, Canada, 29-31 October 2008

- Werderits, E., Putzgruber, N., Hoffmann, W., et al, 2006. Sustainability Balanced Scorecard für Geschäftsfelder, Profit Center und Kompetenzfelder. Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie (BMVIT), Wien.
- Wheeler, D., Horvath, D., Victor, P., 1999. Graduate Learning for Business and Sustainability. *Journal of Business Administration and Policy Analysis*, 27-29, 123-144.
- Wheeler, D., Elkington, J., 2001. The end of the corporate environmental report? Or the advent of cybernetic sustainability reporting and communication. *Business Strategy and the Environment*, 10 (1), 1-14.
- WHO, 1948. Constitution of the World Health Organization. World Health Organization, Genf.
- WHO. Declaration of Alma-Ata. Internet . 1978. World Health Organization (WHO).
- WHO. Ottawa Charta for Health Promotion, 1986. Internet . 1986. World Health Organization (WHO).
- WHO, 1997. City Planning for Health and Sustainable Development. World Health Organization, Copenhagen.
- WHO, 1998a Global Ecological Integrity and 'Sustainable Development': Cornerstones of Public Health by Colin L. Soskolne and Roberto Bertollini based on an International Workshop at the World Health Organization European Centre for Environment and Health Rome Division - Rome, Italy 3-4 December 1998. Discussion Paper. 1998. Rome, World Health Organization.
- WHO, 1998b. Health Promotion Glossary. World Health Organization, Genf.
- WHO, 1999. World Health Organization Environmental Health Indicators: Framework and Methodology. Protection of the Human Environment Occupational and Environmental Health Series. World Health Organization, Genf.
- WHO, 2003. Climate Change and Human Health - Risks and Responses. World Health Organization (WHO) with WMO and UNEP, Geneva, Switzerland.
- WHO, Health Care Without Harm, 2009. Healthy hospitals, healthy planet, healthy people: Addressing climate change in healthcare settings. A discussion draft paper. World Health Organization (WHO); Health Care Without Harm, Geneva, Switzerland.
- WHO, 2006 Collaborating Centre on HPH and HC - on Health Promotion in Hospitals and Health Care. Putting HPH Policy into Action. Vienna, World Health Organization. Working Paper of the WHO Collaborating Centre on Health Promotion in Hospitals and Health Care. <http://www.hph-hc.cc/Downloads/HPHPublications/wp-strategies-final.pdf>
- WHO Regional Office for Europe, 1999. Gesundheit 21 - Das Rahmenkonzept "Gesundheit für alle" für die europäische Region der WHO. World Health Organization, Copenhagen.
- WHO Regional Office for Europe, 2007. PATH: Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals; Division of Country Health Systems. World Health Organization, Copenhagen.
- Wiederschwinger, M. Arbeitsverständnis NHKH (Nachhaltiges Krankenhaus), Folie zur Erläuterung des Begriffs.
- Wiener Krankenanstaltenverbund, 2001. Umweltentwicklungsplan für den Wiener Krankenanstaltenverbund. Stand 26. Juli 2001. Wiener Krankenanstaltenverbund, Wien.

- Wiener Krankenanstaltenverbund, 2003. Unsere Stärken - unsere Ziele: Das Leitbild des Wiener Krankenanstaltenverbundes, Broschüre. Wien.
- Wiener Krankenanstaltenverbund, Stadt Wien (Hrsg.), 2003. Strategie der Qualitätsarbeit. Geschäftsbereich Strategische Planung und Qualitätsmanagement. Wien.
- Wiener Krankenanstalten Verbund, Stadt Wien (Hrsg.), 2005. Psychologische Servicestelle: Mobbing. Instrumente für Führungskräfte zum Umgang mit Symptomen am Arbeitsplatz. Wien.
- Wieslander, G., Norbäck, D., Nordström, K., Walinder, R., Venge, P., 1999. Nasal and ocular symptoms, tear film stability and biomarkers in nasal lavage, in relation to building-dampness and building design in hospitals. *International archives of occupational and environmental health*, 72 (7), 451-461.
- Wild, C., Narath, M., Frank, W., 2002. Evidenzbasierte Bedarfsplanung für Intensivbetten. Ein Assessment. Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.
- Wild, W., 2002. Nachhaltigkeitsberichterstattung.
- Willke, H., 1989. Systemtheorie entwickelter Gesellschaften. Juventa-Verlag, Weinheim und München.
- Windsperger, A., Windsberger, B., Steinlechner, S., Wallner, H.P., Resel, K., Nord, A., 2005. Entwicklung einer ganzheitlichen Bewertung der Aktivitäten von Unternehmen auf Nachhaltigkeitsrelevanz und Praxistest in führenden Industriebetrieben". Projekt im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften des BMVIT,
- WSSD, 2002. A Framework for Action on Health and the Environment. World Summit on Sustainable Development; Johannesburg August 2002. . WEHAB framework papers. Water, Energy, Health, Agriculture and Biodiversity Working Group.
- Zeithofer, M., 2006. Management unternehmerischer Nachhaltigkeit mit Hilfe der Sustainability Balanced Scorecard. [84], Wien, IFF Social Ecology. Social Ecology Working Paper
- Zierhofer, W., Burger, P., 2007. Transdisziplinäre Forschung - ein eigenständiger Modus der Wissensproduktion. Problemorientierung, Wissensintegration und Partizipation in transdisziplinären Forschungsprojekten. Problemorientierung, Wissensintegration und Partizipation in transdisziplinären Forschungsprojekten, *Gaia*, 16 (1), 29-34.

## Abbildungen

Abbildung 1: Entwicklungslinie zum nachhaltigen Krankenhaus .....	37
Abbildung 2: Vergleich Gesundheitsförderung und nachhaltige Entwicklung: Gemeinsamkeiten und Unterschiede (Weisz und Haas 2008 nach Pelikan 2008, überarbeitet) .....	40
Abbildung 3: Vergleich Gesundheitsförderung und nachhaltige Entwicklung: Schlussfolgerungen (Weisz und Haas 2008 nach Pelikan 2008) .....	40
Abbildung 4: Projektstruktur .....	48
Abbildung 5: Vereinfachte Darstellung der Entwicklung der Kosten in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenhäusern und Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes .	53
Abbildung 6: Herausforderung ökologischer Nachhaltigkeit auf globaler Ebene: Das dauerhafte Aufrechterhalten von materiellen und energetischen Austauschbeziehungen der Gesellschaft mit der Natur (System-Umwelt-Beziehungen).....	55
Abbildung 7: System-Umweltbeziehungen auf „lokaler“ Ebene: Das Krankenhaus in seinen sozialen und natürlichen Umwelten .....	57
Abbildung 8: Das Nachhaltigkeitsdreieck .....	58
Abbildung 9: Multi-Kriterien Optimierung von Kernleistungen im Nachhaltigkeitsdreieck .....	58
Abbildung 10: Kriterien und Sub-Kriterien der Multi-Kriterien Optimierung von Kernleistungen mit grünen Punkten als Hinweis für Synergien mit der Gesundheitsförderung .....	61
Abbildung 11: Bewertung von Lösungsoptionen im Verhältnis zum Status-Quo .....	69
Abbildung 12: Vision des Pilotkrankenhauses .....	80
Abbildung 13: Unterschiedliche Leistungsprofile von EFQM und BSC.....	82
Abbildung 14: Zusammenhang von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität .....	83
Abbildung 15: Dimensionen der Ergebnisqualität für die Auswahl von „nachhaltigeren“ Lösungen, um Verbesserungen gegenüber dem Status-Quo zu erreichen.....	83
Abbildung 16: Elemente der Strategiekarte einer Balanced Score Card .....	84
Abbildung 17: Sachliches Zusammenspiel von EFQM-Modell und SBSC .....	85
Abbildung 18: Zusammenspiel von Strategiekarte auf Ebene des Pilotkrankenhauses, auf Abteilungs-/Stationsebene und themenspezifische Strategiekarten .....	86
Abbildung 19: Entwurf einer Strategiekarte für das Pilotkrankenhaus.....	87
Abbildung 20: Schema eines Zielkarten-bezogenem Maßnahmen-Dokument (Zielkarte) .....	88
Abbildung 21: Beispiel einer Zielkarte mit detaillierten Informationen .....	89
Abbildung 22: Nicht-nachhaltige Systemdynamik im Kontext der Angebotsplanung.....	95
Abbildung 23: Einbettung des Weaning Center in sein Umfeld .....	99
Abbildung 24: „Verschiebepotential“ durch ein Weaning Center .....	102
Abbildung 25: Verhältnis bzw. Zusammenwirken von Gesundheit und Krankheit.....	110
Abbildung 26: 18 Kernstrategien Gesundheitsfördernder Gesundheitseinrichtungen.....	111
Abbildung 27: „Verschiebepotenzial“ ( „Shifting“ Potenzial“) in % der Belagstage .....	115
Abbildung 28: Aus TISS Scores abgeleiteter Pflegaufwand .....	117
Abbildung 29: Settingvergleich – Kosten.....	118
Abbildung 30: Setting-Vergleich – Materialverbrauch / Netto .....	120
Abbildung 31: Setting-Vergleich – Materialverbrauch / Brutto .....	120
Abbildung 32: Setting Vergleich: Gesundheitsförderung .....	121
Abbildung 33: Lösungsfeld für das Weaning Center im Vergleich zum Status quo.....	124
Abbildung 34: Nachhaltigkeitsdreieck erweitert um Kernleistungen und Gesundheitsförderung .....	130
Abbildung 35: Verfahrensablauf in 6 Schritten .....	133
Abbildung 36: Bewertungsprofil mit Hinweis auf Handlungsbedarf .....	134
Abbildung 37: Beispiel der Auswertung einer Frage aus dem Selbstbewertungsbogen .....	135
Abbildung 38: Das nachhaltige Krankenhaus. Transfervorhaben.....	165

## Tabellen

Tabelle 1: Unsere Stärken – unsere Ziele: Das Leitbild des Wiener Krankenanstaltenverbundes .....	79
Tabelle 2: Vom Organisationsentwickler in Diskussion mit den Mitgliedern der kollegialen Führung erarbeitete Strategische Stoßrichtungen (in Vorbereitung für die SBSC).....	80
Tabelle 3: Erfolgskritische Perspektiven der BSC im Pilotkrankenhaus .....	85
Tabelle 4 „Verschiebepotenzial“ (Fehlbelegungen) an ICUs des Wiener KAV 2007.....	113
Tabelle 5: Anzahl der Fälle, der Belagstage und „Verschiebepotenzial“, RCU des OWS 2007.....	114
Tabelle 6: Bettenkapazität (Betten pro Jahr) eines Weaning Center innerhalb des KAV.....	116
Tabelle 7: GF Strategien für PatientInnen hinsichtlich des Beitrags durch ein Weaning Center.....	122
Tabelle 8: Gesundheitsrelevante/Wohlfühlensrelevante Dimensionen.....	142

## Anhang

### Anhang zu Kapitel 1.3 State of the Art

#### A 1. 3 Nachhaltigkeit in der Krankenhauspraxis

Projekte und Initiativen aus der Krankenhauspraxis zu Themen nachhaltigen Wirtschaftens:

- AKH Wien „Kyoto Ziel“: Das AKH Wien setzt sich im Zusammenwirken mit der VKMB zum Ziel, bis 2012 insgesamt die dreifachen Kyoto-Reduktionsvorgaben zu erreichen und das bei einer beständigen Leistungserweiterung. Die erforderlichen Projekte zur Realisierung dieser zumindest 15,6-prozentigen Reduktion gegenüber dem Maximalwert 1998 werden bereits projektiert bzw. umgesetzt. [http://www.oekonews.at/index.php?mdoc\\_id=1032273](http://www.oekonews.at/index.php?mdoc_id=1032273) (10.8.2008)
- Das Krankenhaus der Zukunft (2005): Das Projekt „Krankenhäuser der Zukunft“ handelt von Krankenhäusern im deutschsprachigen Raum, die in ausgewählten zentralen Teilbereichen zukunftsweisende Wege gehen. Der Bericht bezieht sich auf ökologisches Bauen und Gebäudequalität für PatientInnen und Personal. Projekt im Rahmen der Programmlinie *Haus der Zukunft*, im Auftrag des BMVIT siehe: <http://www.hausderzukunft.at/results.html/id4024> (24. Oktober 2008)
- BSC: Anwendung der Balanced Scorecard im Krankenhaus: Immanuel Krankenhaus GmbH: siehe E. Brandt (2005): Präsentation an der 2. gemeinsamen Konferenz des deutschsprachigen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser, Berlin Sept. 2005: „Die BSC – ein wirksames Managementinstrument zur Strategie-Fokussierung des Krankenhauses“.
- Coporate Social Responsibility in der Immanuel Diakonie Group: siehe Brandt 2008: “Improving Community and Public Health Orientation: Linking Health Promotion with

Sustainability, Corporate Social Responsibility and Quality in Hospitals” Plenarvortrag an der 16. ICHPH Berlin 2008.

- EMAS und ISO 14001: Zertifizierung bzw. Validierungen von Umweltmanagementsystemen in österreichischen und deutschen Krankenhäusern: z.B. LKH Tulln (A), LKH Kirchdorf a. d. Krems (A), LKH Bruck a.d. Mur (A), LKH Mürzzuschlag Mariazell (A), Sanatorium Maimonides Zentrum (A); Krankenanstalt Sanatorium Hera (A), SMZ Otto Wagner Spital, Kreiskrankenhaus Schorndorf (D), Städtische Krankenhaus Kiel (D) AK St. Georg (D), St. Vincenz KH Limburg (D), Klinikum Oldenburg (D), Klinikum Bremen Mitte (D).
- Energie-Contracting für Krankenhäuser: Anlagen-Contracting und Einspar-Contracting. Ein Projekt der Austrian Energy Agency, im Auftrag der BMLFUW, Crediatanstalt und Landesenergieverein Steiermark. siehe: <http://www.eva.ac.at/contracting/index.htm>
- Energieeffiziente Krankenhäuser: „Das energieeffizient Krankenhaus“ gefördert durch das BMVIT, Forschungsprojekt der e7 Energie Markt Analyse GmbH, Wien. „Energieeffiziente Krankenhäuser“ Forschungsprojekt des Fraunhofer Instituts; Deutschland.
- Klinergie 2020 Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in deutschen Kliniken. Kongress, 25. – 26. März 2009 in Freiburg.
- Energienetzwerk für Krankenhäuser. Österreichisches Arbeitsprogramm zum EU-SAVE – Projekt „Energy Efficiency Networks for Buildings in the Tertiary Building Sector“. siehe Austrian Energy Agency: <http://www.eva.ac.at/projekte/eenet.htm>
- Gesundes Gesundheitswesen , eine von EQUAL finanzierte Entwicklungspartnerschaft (2005-2007), verfolgt das Ziel „die Arbeitsfähigkeit von ArbeitnehmerInnen im Gesundheitswesen zu erhalten, sie zu fördern, zu unterstützen und mit Lösungsmodellen beizutragen, dass die MitarbeiterInnen im Arbeitsprozess bleiben können“. Weiters soll mit Hilfe dieser Entwicklungspartnerschaft aufgezeigt werden, welche Problemfelder im Aufgabenfeld auf den verschiedenen Personalebene festgestellt werden können, die langfristig zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen des Personals führen und in weiterer Folge für die hohe Personalfuktuation verantwortlich sind. (Projektbericht. KDZ Forum Public Management 1/06).
- Greeninghealthcare – Internetplattform für ein ökologisch nachhaltiges Gesundheitswesen. Schwerpunkt: Umweltschutz im Krankenhaus. Informiert u.a. über erfolgreiche Umweltschutzprojekte in europäischen Ländern. siehe: <http://www.greeninghealthcare.de/>

- Greener Hospitals: Improving environmental performance (Environment Science Center (Ed. , Augsburg, Germany With support from: Bristol-Myers Squibb Company.
- Health Care Without Harm (HCWH): Die internationale Initiative für ein umweltorientiertes Gesundheitswesen Partner des Netzwerks für Österreich sind u.a. Greenpeace, Umweltmanagementfirmen, Krankenanstaltenverbände und auch das österreichische Health Promoting Hospital Netzwerk ([www.noharm.org](http://www.noharm.org)).
- HPH/EFQM/BSC – WHO-Projekt: Health Promoting Hospitals Implementierung des Konzeptes Gesundheitsfördernder Krankenhäuser der WHO in die Kultur und Struktur des Krankenhauses, bei einer kombinierten Anwendung des EFQM Excellence Modells und der Balanced Scorecard (BSC): [http://www.krankenhaus-bernau.de/Allgemeines/WHO\\_Pilotprojekt/pilot\\_news1.pdf](http://www.krankenhaus-bernau.de/Allgemeines/WHO_Pilotprojekt/pilot_news1.pdf)
- Hospitals for a healthy environment: Self Assessment guide :<http://www.h2e-online.org/pubs/selfasmt.pdf> (3. September 2008)
- Initiative Abfallwirtschaft im Krankenhaus des Österreichisches Normungsinstituts. siehe: <http://www.on-norm.at/publish/1519.html>
- Input-Output-Analyse des Preyer'sche Kinderspitals Wien (2002), Projekt AKIN-P. Im Auftrag des Preyer'sche Kinderspitals Wien und mit Unterstützung der MA 22 Wien. RMA, Ressourcen Management Agentur, Initiative zur Förderung einer umweltverträglichen, nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung.
- International Society of Doctors for the Environment: Ein Umweltmedizinisches Netzwerk. Siehe: <http://www.oekologischer-aerztebund.de>, für Österreich: Ärzte und ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt (ÄGU).
- Migration, Health and Hospitals: Migrant friendly hospitals project (mfa) der Europäischen Kommission für Gesundheit und Konsumentenschutz, dem österreichischen BMBWK, 12 europäischen Krankenhäusern und dem Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie. Siehe: <http://www.mfh-eu.net/>
- Nachhaltige Abfallvermeidung in Wiener Krankenanstalten: Im Rahmen der Initiative „Abfallvermeidung in Wien“ siehe: <http://www.abfallvermeidungwien.at/>
- Nachhaltigkeit im Inselspital Bern: Nachhaltigkeitsrating zur Beurteilung von Leistungsprozessen (Kilchenmann 2008). Tagung: Nachhaltigkeit im Spital: Das moderne Spital – Chancen und Risiken für unsere Umwelt . 5.-6. Juni, Inselspital Bern.
- Nachhaltigkeit im Krankenhaus: Kongress 26.3.-27.3.2009, Freiburg [http://www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/index/kongress\\_flyer009.pdf](http://www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/index/kongress_flyer009.pdf)
- „Nachhaltigkeit“ ÖkoBusinessPlan Wien (Pilotprojekt 2005): Nachhaltigkeitsberichterstattung für Krankenanstalten. Zwei Wiener Krankenanstalten,

darunter das SMZ Otto Wagner Spital erstellten 2005 einen „Nachhaltigkeitsbericht light“, eine Selbstbewertung bezüglich Nachhaltigkeit, als ersten Schritt zu einem Nachhaltigkeitsbericht.

- Nachhaltiges Bauen im Krankenhaus. Neubauten, Sanierungen, Zubauten – Krankenhäuser sind Plätze intensiver Bautätigkeit. Die Planung und Ausführung dieser Krankenhausbauten bestimmt im hohen Maße die Qualität für Mensch und Umwelt und den Material- und Energiebedarf. Seminare von Bauxund im SMZ Otto Wagner Spital, 29.Juni 2006 und SMZ Süd, 21. Juni 2007.
- The Sustainable Hospitals Program (SHP): bietet technische Unterstützung bei der Auswahl und Anwendung von Medicalprodukten, mit dem Ziel Umweltschäden – bei gleichbleibender Versorgungsqualität und gleichen Kosten - zu eliminieren oder zu reduzieren. Es richtet sich an und kooperiert mit der Health Care Industry, Gesundheitsinstitutionen, MedizinerInnen, Umweltorganisationen und Regierung. Ein Programm des Lower Center for Sustainable Production, assoziiert an das Department of Work Environment of the University of Massachusetts Lowell. <http://www.sustainablehospitals.org>
- PatientInnenorientierte integrierte Krankenbetreuung in Wien 14.-17. Bezirk. Modellprojekt, im Auftrag der Wiener Gebietskrankenkasse und der Gemeinde Wien (2002-2004). Siehe <http://www.pik-wien.at/>
- PVC Vermeidungsprojekte: PVC Ausstiegsstrategie des Wiener Krankenanstaltenverbundes, In: OEKOBIOTIKUM 2/04: 14-15. Internationales Symposium Juni 2003 Wien „Gesundheitsvorsorge heißt PVC Vermeidung“.
- Qualität im Krankenhaus: Das Projekt wurde im Auftrag der Strukturkommission des Bundes in den Jahren 1998 bis 2000 durchgeführt mit dem Ziel, die Qualitätsarbeit in den österreichischen Krankenhäusern zu unterstützen und zu fördern. In der inhaltlichen Ausrichtung strebte das Projekt Qualitätsverbesserung in Hinblick auf vier grundlegende Zielsetzungen an: Verstärkung der Patientenorientierung, Erhöhung des Gesundheitsgewinns, Weiterentwicklung der Mitarbeiterorientierung und Verbesserung des Einsatzes der finanziellen Mittel.
- Qualitätsstrategie des Wiener Krankenanstaltenverbunde, Stadt Wien (2003): Wiener Krankenanstaltenverbund: Strategie der Qualitätsarbeit. Geschäftsbereich Strategische Planung und Qualitätsmanagement. Wien
- Stoffstromanalysen in Krankenhäusern (Daxbeck et al. 1999, Daxbeck und Neumayer 2002).

- Stoffstrombezogenes Wasser-/Abwassermanagement in europäischen Krankenhäusern  
Strategien zu Einsparmöglichkeiten von Wasser und zur Schadstoffentlastung  
EU Life Projekt: LIFE99 ENV/D/000455 (2002).
- Sunderby Hospital: "A new Hospital for a new century". Die schwedische Provinzlinik Sunderby wurde 1999 eröffnet. Schon bei der Planung standen die Interessen der PatientInnen im Mittelpunkt. Sie bezeichnet sich durch ihre Effizienz, PatientInnenorientierung und Umweltfreundlichkeit und durch ihre beeindruckende Architektur als das modernste Krankenhaus Europas. Nahe dem Polarkreis gelegen, ist es mittlerweile über Europa hinaus bekannt. Siehe dazu: Spielwak, M. „Das Krankenhaus der Zukunft. Such nach der Zauberformel. In: Die Zeit 2000/36.
- Zukunftsoffenes Krankenhaus: Robert Wischer, Hans-Ulrich Riethmüller (2007):  
Zukunftsoffenes Krankenhaus: Fakten, Leitlinien und Bausteine. Springer Verlag, Wien  
New York.

## **Anhang zu Kapitel 4.2 Nachhaltige Angebotsplanung (EB 2)**

### **A 4.2. Details zur Datenrecherche, zu den Datengrundlagen und der Datenanalyse und zu den der retrospektiven Analysen**

#### **A 4.2.1 Datenverfügbarkeit und -qualität**

Anforderungen an Daten

Sie sollen verfügbar sein, also rasch und ohne Umwege zur Verfügung gestellt werden können.

Sie sollen entweder im Vorfeld ausreichend beschrieben sein, um bei der Spezifikation genau die benötigten Daten anfordern zu können und die übergebenen Daten fehlerfrei interpretieren und dadurch auch weiterbearbeiten zu können oder zumindest bei der Übergabe so beschrieben sein, dass die Daten fehlerfrei interpretiert werden können.

Kontrolldaten sollten bereitgestellt werden können. Die Daten werden im Rahmen von Auswertungen verknüpft und weiterverarbeitet. Es muss möglich sein, die Richtigkeit einer Auswertung datenmäßig einfach zu überprüfen – z.B. muss die Summe einer bestimmten Variablen nach der Weiterverarbeitung in einer Auswertung einer (separat übergebenen) Summenzahl dieser Variablen entsprechen.

Sie sollen vollständig und korrekt sein, also die Realität abbilden.

## Datenschutzvertrag

Vor Beginn der Datenrecherche bzw. vor Übergabe der ersten Daten an das Projektteam musste ein Datenschutzvertrag mit dem KAV abgeschlossen werden. Dazu war es notwendig, die Daten, die voraussichtlich benötigt werden würden, zu benennen und den zuständigen Gremien zur Beschlussfassung vorzulegen. Aus Datenschutzgründen darf es sich dabei keinesfalls um personenbezogene Daten handeln – welche jedoch selbstverständlich für die vorliegende Studie ohnehin nicht benötigt wurden. Die Dauer von Beginn des Ansuchens um einen Datenschutzvertrag bis zum tatsächlichen Abschluss betrug ca. ein Jahr. Erst danach konnten Daten recherchiert und offiziell angefordert werden.

## Verfügbarkeit

Wir erhielten den Eindruck, dass KAV –weit sehr viele Daten erhoben werden, dass aber der Überblick, welche Daten wo vorhanden sind, nicht generell vorhanden ist. Möglicherweise entstand der Eindruck auch deshalb, weil diesem Projekt intern keine ausreichend hohe Priorität zugemessen wurde und daher die entsprechenden Kapazitäten/Personalressourcen nicht zur Verfügung standen. Dennoch haben viele Personen einen wichtigen Beitrag zu diesem Projekt geleistet, aber auf Basis von Einzelinitiativen und weniger auf Basis eines dauerhaften systemisierten und allgemein anerkannten Vorgehens.

## Spezifikation

Ausgezeichnet beschrieben und daher im Vorfeld bereits sehr hilfreich bei der Definition der von uns benötigten Auswertungen war einzig die IC-Doc (siehe unten). Dafür ist ein Handbuch im Web zugänglich. Für die LKF-Daten ist zwar viel Literatur öffentlich zugänglich (z.B. auf der Webpräsenz des BMGFJ), dennoch geht daraus nicht hervor, wie die Daten intern verarbeitet werden und welche Möglichkeiten der Auswertung vorhanden sind. Feldbeschreibungen und Begriffsdefinitionen sind zwar auch an manchen Stellen zugänglich, das Vorhandensein derselben scheint jedoch nicht hinreichend bekannt zu sein, was für eine effiziente Abwicklung und auch für die interne Nutzung dieser Ressourcen von großem Vorteil wäre.

## Kontrolldaten

Kontrolldaten wurden lediglich für IC-Doc-Daten zur Verfügung gestellt. Für alle anderen Daten mussten eigene Kontrollen durchgeführt werden und Abweichungen im Anschluss in oft langwierigen Prozessen abgeklärt werden.

---

<sup>78</sup>

[http://www.asdi.ac.at/pdfs/icdoc\\_hb\\_07\\_doku\\_ver01.pdf](http://www.asdi.ac.at/pdfs/icdoc_hb_07_doku_ver01.pdf)

## **Vollständigkeit**

Vollständig sind Daten dann, wenn sie in der notwendigen Detaillierung zur Gänze vorliegen. Durch die weiter oben beschriebenen Umstände konnte die Vollständigkeit bzw. teilweise Nicht-Vollständigkeit erst relativ spät festgestellt werden.

## **Korrektheit**

Wir gehen davon aus, dass die Daten die Realität abbilden.

## **Datengrundlagen**

### Daten der Intensivstation

Die Daten der Intensivstationen des KAV werden in der Datenbank ICDoc, die vom österreichischen Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin entwickelt wurde, erfasst. Jede Intensivstation führt diese Daten lokal. Die Daten werden regelmäßig beim KAV konsolidiert. Aus dieser Dokumentation werden auch Daten für das BMGFJ exportiert.

Gemeinsam mit den ProjektpartnerInnen aus dem Otto Wagner Spital wurden im Zuge einer Anforderungsanalyse Daten spezifiziert, welche zur Validierung der KAV-weiten prospektiven Bedarfserhebung erhobenen prospektiven Daten sowie als Grundlage für weitere Berechnungen dienen sollten. Dies waren neben allgemeinen Daten zu PatientInnen (Alter, Geschlecht, Aufnahmezeitpunkt) vor allem Aufnahmegrund, Art und Anzahl der Erkrankungen, Daten zum Beatmungszustand, TISS-Score (Pflegeaufwand, Hinweis auf die Schwere der Erkrankung, Einstufungsmerkmal für Intensivstationen), Anzahl der Belagstage und die erbrachten Leistungen.

Anhand der Einstufungen der Intensiv-Stationen des KAV wurden jene Stationen ausgewählt, deren Einstufung in den Jahren 2004 (17 Stationen), 2005 (18 Stationen) und 2006 (19 Stationen) mindestens E2 war.

Die Anforderung der Intensivdaten aus IC-Doc wurde über die Abteilung Informationstechnologie des KAV an die Firma weitergeleitet, die IC-Doc entwickelt hat und auch betreut. Die Firma Buell-Informatik hat diese Anforderung zu sehr günstigen Bedingungen für diese Studie in Auswerte-Scripts umgesetzt, welche wiederum von der Informationstechnologie des KAV durchgeführt und an uns weitergeleitet wurden. Auch

---

<sup>79</sup> Handbuch Icdoc: [http://www.buell-informatik.at/de/downloads/Parameters\\_AUT.pdf](http://www.buell-informatik.at/de/downloads/Parameters_AUT.pdf)

<sup>80</sup> Die Daten wurden von KAV – Direktion, Geschäftsbereich Controlling und Berichtswesen (Herr Beck) zur Verfügung gestellt.

<sup>81</sup> Das bedeutet, dass der durchschnittliche Mittelwert an TISS-Punkten größer gleich 27 ist, d.h. es sich um schwere bis sehr schwere Erkrankungen handelt. Siehe dazu auch ‚Modell 2007‘, S 11ff: [http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/2/9/3/CH0719/CMS1159517964510/modell\\_2007.pdf](http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/2/9/3/CH0719/CMS1159517964510/modell_2007.pdf)

<sup>82</sup> Buell Informatik GesmbH, <http://www.buell-informatik.at>

wurden Kontrolldaten zur Verfügung gestellt, anhand derer die Korrektheit von Auswertungen überprüft werden kann (z.B. Summe von Belagstagen pro Station und Jahr).

### **Infrastruktur-Daten**

Kontrolldaten für bestimmte Schlüsselvariablen (z.B. Belagstage pro Jahr, Pflagestage pro Jahr, systemisierte Betten, belegbare Betten) der Untersuchungseinheiten (Intensivstationen) mussten separat erhoben werden.

### **Daten zu Kosten<sup>84</sup>**

Hier dienten die (Voll-)Kostennachweise des Jahres 2006 des Otto-Wagner-Spitals als Grundlage. Die Daten der Stationen ICU, RCU, Station Leopold, Station Neurologie Rehabilitation und Geriatrische Übergangsstation wurden in die Berechnungen einbezogen.<sup>85</sup>

## **A 4.2.3 Datenanalyse – der Prozess**

### **Allgemeines**

Um das Berechnungsmodell entwickeln zu können wurden neben dem Studium der vorhandenen Literatur aus öffentlichen Quellen (BMGFJ, KAV etc.) zunächst zahlreiche persönliche Gespräche in vielen Abteilungen des OWS sowie auch des KAV geführt, um die grundsätzliche Struktur, den Ablauf und damit auch die Datenstruktur gut verstehen und im Anschluss erheben zu können. Unter anderem waren dies ICU und RCU, EDV, Wirtschaft, Qualitätsmanagement, Kostenrechnung, Umweltkoordination, Aufnahme, Verwaltungsdirektion, LKF-Abrechnung und Personal. Im KAV war dies insbesondere die Abteilung Controlling und Berichtswesen, Personal sowie Informationstechnologie.

### **IC-Doc-Daten**

Im vorliegenden Projekt ging es um die zentralen Fragen

Wieviele PatientInnen würden die Leistungen eines Weaning-Centers nachfragen?

Ist die Versorgung für diese PatientInnen in einem Weaning-Center ökologisch, ökonomisch und sozial günstiger (also nachhaltiger) als bei der derzeitigen Versorgung durch ICU und RCU.

---

<sup>83</sup> Die Daten wurden von KAV – Direktion, Geschäftsbereich Controlling und Berichtswesen (Herr SR DI Olensky) zur Verfügung gestellt.

<sup>84</sup> Die Daten wurden von der Abteilung Kostenrechnung (Hr. Mayrhofer) zur Verfügung gestellt, siehe Mayrhofer

<sup>85</sup> Zur Struktur, Inhalt und Funktionsweise der Kostenrechnung im KAV siehe Unterlagen auf der Seite des BMGFJ:  
<http://www.gesundheitsministerium.at/cms/site/standard.html?channel=CH0720&doc=CMS1190626765814>

Zunächst mussten also diejenigen PatientInnen herausgefiltert werden, für die eine Behandlung in einem Weaning Center Vorteile bringen würde. Zu Beginn wurde davon ausgegangen, dass durch die Auswertung der medizinischen Daten der Intensivstationen aus den Vorjahren alle benötigten Informationen (=Weaning PatientInnen) generiert werden könnten. Es stellte sich im Rahmen der Anforderungsanalyse aber rasch heraus, dass die für eine Verlegung von einer ICU auf nachgelagerte weniger ressourcenintensive Step-Down-Units benötigten Informationen nicht aus den in der Vergangenheit erfassten Daten abgeleitet werden können. Dies führte schließlich zum Design und Durchführung der prospektiven Bedarfserhebung an den Intensivstationen des Wiener Krankenanstaltenverbundes. Dennoch wurde angenommen, dass die Vergangenheitsdaten zumindest für die Validierung der prospektiv erhobenen Daten Verwendung finden werden sowie auch um die Ergebnisse der prospektiven Untersuchung weiter differenzieren zu können.

Die Validierung der prospektiven Daten konnte mit den retrospektiven Daten durchgeführt werden, für eine weitere Differenzierung der prospektiv erhobenen Daten waren sie allerdings nicht geeignet. Es stellte sich heraus, dass die Zahl der Entlassungsdiagnosegruppen der prospektiven Gruppe so weit gefächert war, dass eine dahingehende Auswertung der retrospektiven Daten mit dem Ziel die Ergebnisse der prospektiven Daten bezüglich bestimmter Merkmale wie etwa LKF-Erlösen, Aufenthaltsdauern etc., nicht zielführend gewesen wäre.

Daten zu den Erlösen aus der Leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF)

Da es das Ziel des Projektes war, eine nachhaltige Angebotsplanung zu entwickeln, mussten auch die Erlöse eines solchen Angebotes berücksichtigt werden. Seit dem Jahr 1997 werden die öffentlich finanzierten Krankenanstalten nach dem System der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) finanziert. Wesentliches Merkmal des LKF-Systems ist die bundesweit einheitliche Diagnosen- und Leistungsdokumentation in den österreichischen Krankenhäusern. Je nach Gruppe/Knoten der leistungsorientierten Diagnosenfallgruppen (LDF) werden PatientInnen Punkte verschiedener Kategorien (LDF-Pauschale, Punkte für Belagsdauerausreißer nach unten, Zusatzpunkte für Belagsdauerausreißer nach oben, Zusatzpunkte für Intensivbetreuung, Zusatzpunkte bei Mehrfachleistungen, Punkte spezieller Bereiche (z.B. Akutgeriatrie/Remobilisation) zugerechnet, welche letztlich einen monetären Wert darstellen und die Erlöse für die Behandlung von PatientInnen darstellen.<sup>86</sup>

Daher wurde die Abteilung Informationstechnologie ersucht, die Daten aus der Intensivdokumentation (Daten über die einzelnen Aufenthalte von PatientInnen in den Intensivstationen)

---

<sup>86</sup> Zur Funktionsweise des österreichischen LKF-Systems siehe beispielsweise „Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung – Systembeschreibung, 1.1. 2008, [http://www.gesundheitsministerium.at/cms/site/attachments/2/2/0/CH0720/CMS1128341476394/systembeschreibung\\_2008.pdf](http://www.gesundheitsministerium.at/cms/site/attachments/2/2/0/CH0720/CMS1128341476394/systembeschreibung_2008.pdf).

mit den Daten der tatsächlichen LDF-Abrechnung je PatientIn zu ergänzen. Basis dazu war eine Umschlüsselungstabelle, die die individuellen Daten der PatientInnen für Externe (das Studienteam) anonymisierte. Nach mehreren Durchläufen und Ergänzungen lagen schließlich auch diese Daten vor. Sie zeigen, wie viel Punkte je Patient nach der Systematik des LKF-Systems lukriert wurden.

Diese Verknüpfung wurde im Nachhinein auch für die prospektiven Daten benötigt und schließlich zur Verfügung gestellt.

#### **A 4.2.4 Auswertungen**

##### **Annahmen und Voraussetzungen**

Für die durchgeführten Analysen, Berechnungen und Auswertungen gelten die folgende Annahmen und Voraussetzungen

Über die gesamte Belagsdauer, also ob durch die Einführung eines Weaning Center sich die gesamte Belagsdauer verkürzen würde, kann keine Aussage getroffen werden. Da dies nicht Gegenstand der Untersuchung war. Es werden hier ausschließlich Aussagen über die Änderung der Belagsdauer in den einzelnen Stationen aufgrund einer theoretisch möglichen früheren Verlegung auf eine aufwandsmäßig niedriger eingestufte Station getroffen.

Der Bedarf nach Intensiv-Leistungen kann derzeit nicht gedeckt werden: die durch ein Weaning-Center frei werdenden Intensiv-Kapazitäten werden durch andere PatientInnen besetzt. Es ändert sich die Auslastung nicht, es werden aber insgesamt mehr PatientInnen durchgeschleust.

Es ändern sich die absoluten Kosten bei den derzeitigen Stationsgrößen nicht, die Änderung bei Kosten und Erlösen entsteht auf Fall- bzw. PatientInnen-Ebene durch die Aufteilung des Aufenthaltes auf unterschiedliche Stationen mit unterschiedlicher Kosten- und Erlösstruktur.

Verteilung fixe / variable Kosten: bei der Berechnung berücksichtigen wir keine eventuelle Änderung dieser Verteilung bei einer Änderung der Stationsgröße.

Personalaufwand: bei der Berechnung berücksichtigen wir keine eventuelle Änderung des Anteils des Personalaufwandes an den Kosten bei einer Änderung der Stationsgröße. Spezifische Erfordernisse, wie etwa Zusatzausbildungen sind nicht berücksichtigt.

Mehrerlöse entstehen (auch absolut) dadurch, dass mehr PatientInnen im selben Zeitraum behandelt werden, für die entsprechende Erlöse aus Intensiv-Pauschalen lukriert werden. Wieweit diese durch wegfallende Erlöse aus Belagsdauerüberschreitungen ‚aufgefressen‘ werden, kann derzeit nicht beurteilt werden.

Wir gehen von einer krankenhausweiten Betrachtungsweise aus, da ja die einzelne Station keine Maßnahmen setzen kann, um zu beeinflussen, ob PatientInnen zuerst in Station A

oder Station B eintreten, was grundsätzlich Einfluss auf die Zuordnung der LKF-Erlöse hätte. Wenn PatientInnen mehrere Stationen durchlaufen wird dies vielmehr von der Art der Krankheit, deren Verlauf und der optimalen Behandlung beeinflusst. D.h. die Betrachtungsweise sollte wegen des derzeit geltenden Abrechnungssystems jedenfalls krankenhausesweit und nicht stationsbezogen erfolgen.

Die Erlöse aus der LKF-Verrechnung werden dem Jahr zugezählt, in dem der Patient/die PatientIn entlassen wurde. Bei der vorliegenden Berechnung wurde eine periodenrichtige Zuordnung nicht berücksichtigt, eine solche findet lediglich im Rahmen der Buchhaltung durch eine Abgrenzung statt.

Nicht berücksichtigt wurden folgende KAV-weiten Auswirkungen

wenn ein Weaning-Center eingerichtet wird, sollen/müssen PatientInnen aus anderen Intensivstationen ‚akquiriert‘ werden, d.h. es muss Aufklärungsarbeit gemacht werden, damit Krankenhäuser ihre Weaning-PatientInnen in ein Weaning-Center schicken.

Es fallen Transportkosten an (durch die Verlegung von PatientInnen in das Weaning Center) es fallen Pauschalen ggf. doppelt an (einmal im abgebenden Krankenhaus, einmal im aufnehmenden Krankenhaus),

unterschiedliche Zuschlagsätze wegen unterschiedlicher Korrekturfaktoren der Intensivstationen müssten berücksichtigt werden.

Auswirkungen auf Kosten bzw. Kostendeckung und Erlöse der Krankenhäuser, die PatientInnen in ein Weaning Center überweisen.

Generell müssten die Auswirkungen des derzeitigen Abrechnungssystems auf eine Leistung, die übergreifend für alle Einheiten miterbracht wird, detailliert untersucht werden.

#### **A 4.2.5 Herausforderungen der Datenrecherche**

##### **Allgemeines**

Die spezifizierten und mithilfe der Firma Buell vom KAV zur Verfügung gestellten Daten mussten in der Folge für unsere Zwecke mit weiteren Datenquellen verbunden werden: z.B. Hauptdiagnosegruppen und MEL-Gruppen, ICD-10-Diagnosen, LDF-Informationen.

##### **ICDoc-Daten**

Diese weiteren Datenquellen sind zwar öffentlich zugänglich, allerdings nur mit Spezialwissen auffindbar und auch offensichtlich nur für Spezialisten dokumentiert. Bspw. konnte auch auf mehrere Nachfragen keine der befragten Personen in OWS und KAV eine Datenquelle nennen, die elektronisch bearbeitbar war.

## **LKF-Daten**

Die Abteilung Informationstechnologie war zu der Zeit der Datenerhebung stark ausgelastet. So konnte unseren Anforderungen nur sehr schleppend nachgekommen werden. Bei den meisten Datenerhebungen wurden bei der Analyse noch Fehler, Unvollkommenheiten, Unklarheiten u.ä. festgestellt, die einer weiteren Aufklärung bedurften.

Wir haben z.B. festgestellt, dass das Feld PatientInnen-ID in IC-Doc sich nicht tatsächlich auf eine/n PatientIn bezieht sondern auf einen Aufenthalt. Nun kommt es häufig vor, dass sich PatientInnen in kurzer Folge mehrmals im Krankenhaus aufhalten, wobei sie dann jeweils eine andere ID zugewiesen bekommen. Hingegen sind an anderer Stelle (Abrechnung, LKF) die gesamten Daten auf PatientInnen-Ebene enthalten. Werden nun mehrere Aufenthalte mit den Abrechnungsdaten verknüpft entstehen dadurch Mehrfach-Datensätze. Dies konnten wir erst nach langen Nachforschungen aufklären und auch die Bereinigung dieser Daten gelang erst am Ende der Projektarbeit nach Abschluss der offiziellen Projektlaufzeit.

Ein weiteres großes Problem war es, dass Detaildaten nur teilweise zur Verfügung standen: für die Aufenthalte der PatientInnen auf Intensivstationen waren deren Daten (z.B. Aufenthaltsdauern) durch Auswertungen der Datenbank ICDoc vorhanden. Aufenthalte auf Intensivüberwachungsstationen, die ebenfalls zur Lukrierung von Intensivpunkten führen wurden nicht separat ausgewiesen. Durch diesen Umstand konnte eine Kontrolle der Daten auf Vollständigkeit und Richtigkeit nicht durchgeführt werden und musste letztlich von Detailberechnungen abgesehen werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Analysen ‚außerhalb des Systems‘, wie sie im Rahmen dieses Projektes durchgeführt wurde, üblicherweise nicht durchgeführt werden. Deshalb wurden auch die Datenergebnisse nicht auf Plausibilität und Zielerreichung überprüft, bevor sie uns zur Verfügung gestellt wurden. Auch qualifizierte Fehleranalysen und diesbezügliche Rückmeldungen unsererseits vermochten die Qualität der zur Verfügung gestellten Daten nicht wesentlich zu verbessern, da die notwendige Zeit offenbar nicht investiert werden konnte. Wenn nun diese Kapazitäten nicht zur Verfügung stehen, wird die finanzierte Zeit, die eigentlich für qualifiziertes Arbeiten im Sinne von Studien und Projekten notwendig ist, durch Urgenzen, Fehlersuche u.ä. verbraucht. Insgesamt wurde auf allen Seiten sehr viel Zeit für „unnötige“ Arbeiten verwendet, die (zumindest auf unserer Seite) letztlich unbezahlt blieben und auch die Qualität der Ergebnisse negativ beeinflusst haben.

Bei Einzelpersonen konnten wir Interesse wecken, erhielten die notwendige ausgezeichnete fachliche Unterstützung und konnten so verschiedenen Spuren folgen, was letztendlich doch noch zu brauchbaren Ergebnissen geführt hat.

Bei weiteren Untersuchungen die eine Datenanalyse erfordern, sollte unbedingt Wert darauf gelegt werden, dass seitens der Projektpartner auch genügend Kapazität zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung steht. Der richtige Zeitpunkt ist der Zeitpunkt der Festlegung der Anforderung resp. der Definition des Ergebnisses, denn da muss allen Beteiligten klar sein, welche Informationen gesucht werden und warum. Wenn so anfangs ein gemeinsames Verständnis entsteht, können sodann in partnerschaftlicher Zusammenarbeit die richtigen Information erhoben werden und später langwierige Fehleranalysen, Urgenzen u.ä. vermieden werden. Ideal wäre es, in einer Organisation wie dem KAV DatenanalytistInnen zu haben, die für solche Auswertungen zur Verfügung stehen. Sie könnten für verschiedene Abteilungen tätig sein, wertvolle steuerungsrelevante Hinweise liefern und ihr Einsatz würde sich vermutlich in kürzester Zeit rechnen.

### **Strukturen**

Wir haben den Eindruck gewonnen, dass die Daten nach der Struktur des LKF-Systems aufgebaut sind. Das hausinterne Data-Warehouse lässt sich zwar nach vielen Dimensionen abfragen, im Hinterkopf muss jedoch ständig das LKF-System mitgedacht werden. Die Anzahl von Belagstagen je Station im Data-Warehouse ist z.B. so zu interpretieren, dass sie nur Daten von PatientInnen enthält, die von der betreffenden Station entlassen wurden oder dort verstorben sind. War die Station bspw. nur eine Transitstation, sind die Daten dort gar nicht erfasst. Dies scheint insofern problematisch, als andere Denkansätze dadurch erschwert werden, weil dafür dann keine geeigneten Daten mehr vorhanden sind bzw. diese nur mehr von Spezialisten zur Verfügung gestellt werden könnten. Wieweit diese verfügbar sind, ist eine weitere Frage.

Diese Bedingungen scheinen schon bekannt zu sein und es wird an deren Verbesserung bereits gearbeitet, sie sind allerdings nicht ‚öffentlich‘ und wurden uns z.T. erst sehr spät klar bzw. mitgeteilt.

## Anhang zu Kapitel 4.3 Nachhaltige Leistungserbringung (EB 3)

### A 4.3.1 Selbstbewertungsinstrumente und –verfahren zur Beurteilung der Nachhaltigen Entwicklung in Spitälern und Unternehmen

**Tabelle:** Selbstbewertungsinstrumente und –verfahren zur Beurteilung der Nachhaltigen Entwicklung in Spitälern und Unternehmen

Instrument	Anmerkungen
BLISS-Analyse-Modell (Business GuideLines Inducing Social Sustainability)	Entwickelt von der Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung (Klagenfurt - Graz -Wien) und dem Institut für Technik und Wissenschaftsforschung (Graz – Klagenfurt) im Rahmen der Programmlinie "Fabrik der Zukunft", bmvit, 2005 Erhebung statistischer Daten Leitfadengespräche mit Management und Führungskräften Motivationsworkshop mit MitarbeiterInnen aus allen Bereichen Fragebogen MitarbeiterInnen Fragebogen KundInnen und LieferantInnen Leitfadengespräche mit externen Anspruchsgruppen Bericht und Feedbackgespräche mit dem Management  Quelle: <a href="http://www.fabrikderzukunft.at/results.html/id3755">http://www.fabrikderzukunft.at/results.html/id3755</a>
Bochumer Nachhaltigkeitscheck (BNC)	Trifolium Beratungsgesellschaft mbH Der Bochumer Nachhaltigkeitscheck ist ein Nachhaltigkeitinstrument, das Unternehmen mit ökonomischen, sozialen und ökologischen Anforderungen zukunftssicher macht. Kernelement des BNC ist die (Selbst-)Analyse und Bewertung der Unternehmen, die nachhaltiges Wirtschaften in zehn Themenbereiche untergliedert und die Ergebnisse in Einzel- und Gruppenanalysen auswertet.  Quelle: <a href="http://www.trifolium.org/projekte/regionale-nachhaltigkeitsverbuende/bochumer-nachhaltigkeitscheck/">http://www.trifolium.org/projekte/regionale-nachhaltigkeitsverbuende/bochumer-nachhaltigkeitscheck/</a>
Der Schweizer „Kmusocialkit“	Zur Verfügung gestellt vom Schweizer Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften (ÖBU) Online Selbstevaluationsbogen zur Bewertung von sozialen Leistungen eines Unternehmens (auch als CD-Rom) Tool für die Zielgruppe von kleinen und Mittlere Unternehmen 10 Dimensionen / 33 Fragen die in einem Score (automatisch) zusammengefasst werden  Quelle: <a href="http://www.kmusocialkit.ch/kmusocialkit/instrumente.html">http://www.kmusocialkit.ch/kmusocialkit/instrumente.html</a>
<b>Ecomapping</b>	1996 als ein visuelles Instrument für eine Umweltbestandaufnahme entwickelt Klares 10 Schritte Programm mit einer anschauliche Anleitung für eine „überschlagsmäßige“ Input-/Output-Analyse Dimensionen, die erhoben werden: Wasser, Bodenschutz und Lagerung, Luft, Gerüche, Staub und Lärm, Energie, Abfall, Sicherheit  Quelle: <a href="http://www.ecomapping.org/de/index.html">http://www.ecomapping.org/de/index.html</a>
Handbuch „GF-Standards“	WHO und DNGfK, 2006 Selbstbewertungsverfahren zur Einführung von Gesundheitsförderung in Krankenhäusern Fünf Hauptstandards: 1. Management-Grundsätze, 2. Patienteneinschätzung, 3. Patienteninformation und –intervention, 4. Förderung eines gesunden Arbeitsplatzes, 5. Kontinuität und Kooperation  Quelle: <a href="http://www.dngfk.de/files/240/">http://www.dngfk.de/files/240/</a>

<b>Impuls-Test</b>	<p>Herausgegeben von der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt, der Wirtschaftskammer Österreich, der Bundesarbeiterkammer, der Industriellenvereinigung und dem Österreichischem Gewerkschaftsbund (11. Auflage 2007)</p> <p>Mit Hilfe des IMPULS-Tests können arbeitsbezogene Stressfaktoren und Ressourcen im Überblick dargestellt werden.</p> <p>11 Themen (Faktoren) und insgesamt 26 Fragen, die Arbeitsbedingungen (z.B. Handlungsspielraum, Arbeitsinhalte, Entwicklungsmöglichkeiten, Arbeitsmenge, ...) aus der Sicht der Beschäftigten bewerten.</p> <p>Quelle: <a href="http://www.impulstest.at/default.aspx">http://www.impulstest.at/default.aspx</a></p>
<b>Leitfaden „Soziales Audit“</b>	<p>Gewerkschaft der Privatangestellten (GAP), 2003</p> <p>Inkludiert sind im Leitfaden Fragebögen zu: 1. Einstellungen und Wünschen von ArbeitnehmerInnen zu flexiblen Arbeitszeiten (9 Fragen + Statistikteil), 2. Stress am Arbeitsplatz, 3. Gleichstellung im Betrieb &gt; betriebliche Statistik (Verteilung der MitarbeiterInnen, Einkommenssituation, Fluktuation)</p> <p>Quelle: <a href="http://www.thatsit.at/dl/Soziales_Audit.pdf">http://www.thatsit.at/dl/Soziales_Audit.pdf</a></p>
<b>Leitfaden: Analyse Bewertung &amp; Indikatoren für Nachhaltige Entwicklung in Unternehmen</b>	<p>Entwickelt von „denkstatt“ im Auftrag des Lebensministeriums, 2006</p> <p>Für die Bestimmung der Ist-Situation von Unternehmen zu seinem wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Umfeld</p> <p>Anleitung, wie Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung des Unternehmens gefunden werden können</p> <p>Quelle: <a href="http://www.denkstatt.at/downloads.aspx">http://www.denkstatt.at/downloads.aspx</a></p>
<b>Nachhaltigkeits-Rating Inselspital</b>	<p>Ökologiekommission des Inselspitals Bern, 2006</p> <p>Entlang sieben Meta-Prozessschritten des Kernprozesses im Spital werden relevante Umwelt- und Sozialressourcen bzw. deren Belastung abgefragt. Bei diesen Interviews werden auch Verbesserungspotentiale erhoben</p> <p>In der Stakeholder-Analyse werden per Interviews ebenfalls die Potentiale und Belastungen erhoben</p> <p>Das Nachhaltigkeits-Rating verbindet beide Ergebnisse in einer Analyse-Matrix, wo Ressourcen und die jeweiligen Verbesserungspotentiale dem „Handlungsdruck“ seitens der Stakeholder von außen gegenübergestellt werden.</p> <p>Kontakt: <a href="http://www.insel.ch/">http://www.insel.ch/</a></p>
<b>Nawi-Graph</b>	<p>Ergebnis des Projektes „INABE“ in der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ des bmvit, 2004</p> <p>Ganzheitlicher Strategie-Check als Leitfaden für Unternehmen und Organisationen als Navigationshilfe auf dem Weg der nachhaltigen Entwicklung</p> <p>4-stufiges Verfahren: Themen finden, Prioritäten identifizieren, Strategische Aktivitäten bewerten, Einzelmaßnahmen bewerten</p> <p>inkludiert Arbeitsblätter und Diagramme</p> <p>Quellen: <a href="http://www.nachhaltigberaten.at/nawigraph/">http://www.nachhaltigberaten.at/nawigraph/</a>  <a href="http://www.fabrikderzukunft.at/fdz_pdf/leitfaden_strategiecheck_id3734.pdf">http://www.fabrikderzukunft.at/fdz_pdf/leitfaden_strategiecheck_id3734.pdf</a></p>
<b>NEOSYS</b>	<p>Instrument der NEOSYS AG Gerlafingen von 2003/2004</p> <p>Nachhaltigkeits-Check für Unternehmen in Form eines Kurzfragebogens mit 38 Fragen</p> <p>Dimensionen, die erhoben werden: Allgemeines, Kunden, Produktion und Produkte, Lieferanten, Mitarbeiter, Finanzen, Gesellschaftliches Umfeld, Umwelt</p> <p>Quelle: <a href="http://www.grafag.ch/">http://www.grafag.ch/</a></p>

<p>Ökopass - Gebäudepass für Wohnhausanlagen</p>	<p>Im Jahr 2000 wurde der IBO-Ökopass im Auftrag der Mischek Bauträger Gruppe mit dem IBO (Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie) entwickelt. Ziel ist der Nachweis der baubiologischen und -ökologischen Qualität von Wohnhausanlagen und deren Nutzung als Instrument für Planung, Marketing und Qualitätssicherung: Die Kriterien: Thermische Behaglichkeit, Innenraumluftqualität, Helligkeit und Besonnung, Schallschutz, elektromagnetische Qualität, Baustoffwahl, Gesamtenergiekonzept und Wassernutzung werden durch Messungen und Berechnungen in einer Vor- und einer Endbewertung überprüft. Abschliessende Prüfungsberichte und Bewertungen</p> <p>Quelle: <a href="http://www.ibo.at/de/oekopass/index.htm">http://www.ibo.at/de/oekopass/index.htm</a></p>
<p><b>ÖKOPROFIT®</b> - (Ökologisches Projekt für Integrierte Umwelt Technik)</p>	<p>Wurde von der Stadt Graz Anfang der 90er Jahre entwickelt Hauptthemen sind Abfall, Energie und Stoffströme Projektlauf in 3 Phasen: 1.1 Phase 1 - Umwelt-Check: Bevor sich ein Betrieb für ÖKOPROFIT entscheidet, wird er auf mögliche Verbesserungspotentiale untersucht. So sieht der Betrieb, ob sich die Teilnahme lohnt. 1.2 Phase 2 - Workshops und individuelle Beratungstage zur Analyse, Bewertung und Umsetzung der attraktivsten Maßnahmen. 1.3 Phase 3 - Präsentation der Umweltleistungen vor dem ÖkoBusinessPlan Beirat und bei positiver Beurteilung Auszeichnung als ÖKOPROFIT-Betrieb. ÖKOPROFIT ist so konzipiert, dass die erarbeiteten Ergebnisse unmittelbar für den Aufbau eines international anerkannten Umweltmanagementsystems nach EMAS oder ISO 14001 genutzt</p> <p>Quelle: <a href="http://www.oekoprofit-graz.at/">http://www.oekoprofit-graz.at/</a></p>
<p>SAFE - Sustainability Assessment For Enterprises –</p>	<p>Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, 2002 SAFE läuft grundsätzlich in 6 Schritten ab: 1.4 Bildung des SAFE-Teams im Unternehmen, bestehend aus etwa 6-20 Beschäftigten 1.5 Status quo-Analyse: Ein erster Zukunftsfähigkeitscheck wird mit Hilfe eines Fragebogens durchgeführt. Dauer: 30-60 Minuten. 1.6 Auswertung der Fragebögen: Beteiligte aus dem SAFE-Team übernehmen die Auswertung und die Vorbereitung der Präsentation. Dauer: 4-6 Stunden 1.7 Zukunfts-Workshop: In diesem Forum erfolgt die Diskussion der Ergebnisse, u.a. anhand eines Unternehmensprofils und eines Stärken- und Schwächenprofils. Verbesserungsvorschläge und Qualifizierungswünsche von Beschäftigten werden diskutiert sowie prioritäre Handlungsfelder und Verbesserungsmaßnahmen festgelegt: Dauer: 3-4 Stunden 1.8 Durchführung der beschlossenen Maßnahmen 1.9 Überprüfung der durchgeführten Maßnahmen Instrument zur Unterstützung einer zukunftsfähigen Unternehmensentwicklung Verfahren basiert auf Arbeitsgruppen und Workshop Baut auf Bochumer Nachhaltigkeitscheck (BNC) auf: Der Bochumer Nachhaltigkeitscheck ist ein Nachhaltigkeitsinstrument, das Unternehmen mit ökonomischen, sozialen und ökologischen Anforderungen zukunftssicher macht. Kernelement des BNC ist die (Selbst-)Analyse und Bewertung der Unternehmen, die nachhaltiges Wirtschaften in zehn Themenbereiche untergliedert und die Ergebnisse in Einzel- und Gruppenanalysen auswertet.</p> <p>Quelle: <a href="http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal_spezial/uploads/tx_wibeitrag/ws25.pdf">http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal_spezial/uploads/tx_wibeitrag/ws25.pdf</a></p>
<p><b>Summit (Sustainable Management Methods Integrating Tool-Kit)</b></p>	<p>Entwickelt von Stenum GmbH (Projektleitung) im Rahmen der Programmlinie "Fabrik der Zukunft", bmvit, 2005 SUMMIT ist aus mehreren Bausteinen/ Werkzeugen aufgebaut: Summit Methods Register - Hier werden bekannte Management-Praktiken, Systeme und Tools hinsichtlich nachhaltiger sozialer, ökologischer und ökonomischer Kriterien evaluiert und in einer Datenbank kategorisiert. Summit Sustainability Check - ein Bewertungstool (Onlinefragebogen mit 102 Fragen), das eine umfangreiche, nach nachhaltigen Kriterien ausgelegte Unternehmensanalyse ermöglicht.</p>

	<p>Der dritte Baustein ist die Summit Tools Matrix kombiniert aus dem Methods Register und den Kriterien des Sustainability Checks.</p> <p>Quelle: <a href="http://www.summit.at/about.php">http://www.summit.at/about.php</a>  <a href="http://www.fabrikderzukunft.at/results.html/id3019">http://www.fabrikderzukunft.at/results.html/id3019</a></p>
Sustainability Reporting Guidelines	<p>Global Reporting Initiative (GRI) ist ein "multi-stakeholder network" Indikatorenset zur ökologischer, ökonomischer und sozialen Nachhaltigkeit</p> <p>Quelle: <a href="http://www.globalreporting.org/Home">http://www.globalreporting.org/Home</a></p>
WiG (Wohlfühlen im Gebäude)	<p>Fragebogenentwicklung: Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie und Institut für Pflegewissenschaft der Universität Wien, 2006</p> <p>Zwei Versionen: PatientInnen und MitarbeiterInnen</p> <p>Inhaltliche Dimensionen: Gesundheit und Wohlbefinden, Raum/Setting (Luft, Lärm, Licht, Thermische Qualität, Sicherheit), Einrichtung/Infrastruktur (Platzangebot, Kooperation, Wege, Arbeitsinhalt), Gestaltbarkeit (Privatsphäre, Raumgestaltung, Behaglichkeit, Orientierung), Subjektive Relevanz</p> <p>Kontakt: <a href="http://www.univie.ac.at/lbimqs/projekte/wagner.html">http://www.univie.ac.at/lbimqs/projekte/wagner.html</a></p>

## A 4.3.2 Selbstbewertungsbogen (siehe folgende Seiten)

Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase. Erprobungsbereich 3



# Selbstbewertungsbogen für Stationen

## zur Einschätzung der Nachhaltigkeit

Name Station: .....

Datum der Erhebung: .....

### Name/Funktion der TeilnehmerInnen an der Selbstbewertung:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Interviewer: .....

Inhalt:

Teil A: „Nachhaltigkeitskultur“ (2<sup>87</sup>)

Teil B: „Ökologie“ (14) inkl.  
Umgebung (3)  
Gebäude, Infrastruktur und Verbrauch (7)  
Abfall und Belastungen (4)

Teil C: „Ökonomie“ (2)

Teil D: „Soziales“ (18)  
A: Interne soziale Verantwortung - MitarbeiterInnen (4)  
inkl. Belastung von MitarbeiterInnen (4)  
B: Externe soziale Verantwortung – Stakeholder (5)  
C: Gesundheitsförderung als Beitrag zur sozialen Verantwortung (5)

Teil E: „Kernleistungen der Station“ (5)

---

<sup>87</sup> Anzahl der Fragen

# Teil A: „Nachhaltigkeitskultur“

## A1. Wie bekannt sind die Nachhaltigkeitsziele und -strategien des Gesamthauses?

Bewertung <sup>88</sup>	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

## A2. Wie verankert ist der Nachhaltigkeitsgedanke insgesamt in der Stationskultur bzw. bei den MitarbeiterInnen ihrer Berufsgruppe der Station?

Bewertung	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

<sup>88</sup> Die Bewertung 1-5 ist zu interpretieren Schulnotensystems. 1 = die beste Kategorie (z.B. sehr gut, trifft völlig zu etc) – 5 = die schlechteste Kategorie (nicht genügend, trifft überhaupt nicht zu etc.)

# Teil B: „Ökologie“

## Umgebung

### B1: Wie ist der Zustand der Grünfläche, Pflanzen und Bäume in der Umgebung der Station?

(Natur als „bewirtschafteter“ Wohlfühl- und Erholungsraum)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### B2: Wie ist die Verkehrsbelastung durch Mitarbeiterinnen, Lieferanten, Patienten und Angehörige?

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### B3: Wie problematisch sind diverse Umgebungsbelastungen, wie Lärm, Strahlung, Staub, Gerüche?

(außerhalb und innerhalb der Station)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

## Gebäude, Infrastruktur und Verbrauch

**B4: Wie ist die ökologische<sup>89</sup> Qualität der Baustoffe und Konstruktion (z.B. PVC Anteil, Anteil additiver Formaldehyde)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B5: Wie ökologisch schätzen sie den Verbrauch von Energie ein?**  
(z.B. Heizung, Geräte, Beleuchtung etc.)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B6: Gibt es ein Gesamtenergiekonzept (z.B. Isolierung, Passivbauweise, Einbindung von Solarenergie, Verminderung des elektrischen Energieverbrauchs etc.) für die Station?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

<sup>89</sup> im Sinne von sparsam, ressourcenschonend und risikovermeidend

**B7: Wie ökologisch schätzen sie den Verbrauch von Wasser ein ?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B8: Wie ist die Gebäudeinfrastruktur bezüglich der Wassernutzung (z.B. Wasserspararmaturen, Spartasten bei der WC-Spülung, Nutzung des Regenwassers)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B9: Wie ökologisch schätzen sie den Verbrauch von diversen Produkten ein?**  
(z.B. Medikamente, Reinigungsmittel, Papier etc.)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B10: Gibt es ökologische Kriterien beim Einkauf (z.B. Recyclingprodukte, regionale Lebensmittel, Bio-Produkte)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**Abfall und Belastungen**

**B11: Wie ökologisch ist der Umgang mit Abfall (Restmüll)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B12: Wie ökologisch ist der Umgang mit (gefährlichen) Sondermüll?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B13: Ist Recycling von Altstoffen auf der Station systematisch verankert?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**B14: Gelangen Schadstoffe in Abwasser, Luft oder Boden?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

## Teil C: „Ökonomie“

### C1: Wie ausgeprägt ist das Kostenbewusstsein bei den MitarbeiterInnen der Station?

(Ist ein effizienter Umgang Ressourcen bei den MitarbeiterInnen der Station ein Thema?)

Bewertung	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

### C2: Wird mit Ressourcen, beispielsweise Arbeitszeit, Materialien, Energie etc., auf der Station wirtschaftlich umgegangen?

(Bei welchen „Prozessen“ kommt es zu „vermeidbaren“ Ressourcenaufwand bzw. wo liegen wirtschaftliche Einsparungs- und Verbesserungspotentiale?)

Bewertung	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

## Teil D: „Soziales“

### Soziales A: Interne soziale Verantwortung - MitarbeiterInnen

#### D1: Erfahren Sie als MitarbeiterInnen insgesamt ausreichend Anerkennung und Wertschätzung?

(Anerkennung und Wertschätzung bezieht die Ebenen KollegInnen, Vorgesetzte und Leitung, PatientInnen und Angehörige, Gesellschaft mit ein)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

#### D2: Haben Sie als MitarbeiterInnen insgesamt ausreichend Informationen und Mitsprachemöglichkeiten?

(Partizipationsmöglichkeit an der Gestaltung der eigenen Arbeit)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

#### D3: Haben Sie als MitarbeiterInnen insgesamt ausreichend Entwicklungsmöglichkeiten im Sinne von Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten und Aufstiegschancen?

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D4: Wie steht es um die Chancengleichheit und -gerechtigkeit (Männer/Frauen, Jung/Alt, Single/Familie, Inländer/Migrant etc.) am Arbeitsplatz?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**Belastung von MitarbeiterInnen**

**D5: Ausmaß der psychische Belastungen am Arbeitsplatz (z.B. Stress, zu hohe Arbeitsanforderung, zu wenig Handlungsspielräume, Mobbing, Aggression und Übergriffe etc.)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D6: Ausmaß der körperlichen Belastungen am Arbeitsplatz durch Tätigkeiten (z.B. Heben, Tragen, Nachtdienste etc.)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D7: Ausmaß der physikalischen Belastungen am Arbeitsplatz bzw. -umfeld (z.B. mangelnde, Ausstattung, Ergonomie, Lärm, Hitze, Lichtverhältnisse etc.)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D8: Ausmaß der sozialen Belastungen am Arbeitsplatz (z.B. Überstunden, Arbeitszeiten, mangelnde „Work-Life-Balance“ etc.)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

## Soziales B: Externe soziale Verantwortung - Stakeholder

### D9: Pflegt die Station einen „offenen und fairen Umgang“ mit PatientInnen und Angehörige?

(Wenn Sie selbst Patient auf Ihrer Station wären, welchen „Umgang“ würden Sie sich wünschen?)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### D10: Wie beurteilen Sie den Umgang und die Kooperation mit den Zuweisern?

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### D11: Wie beurteilen Sie den Umgang und die Kooperation mit den Nachbehandlern?

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D12: Gibt es seitens der Station Unterstützung/Zusammenarbeit mit externen Einrichtungen (Selbsthilfegruppen, Schulen, Projekten etc.)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D13: Werden sozio-ökologische Kriterien bei Entscheidungen berücksichtigt? (z.B. Einkauf „Fair Trade“)**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

## Soziales C: Gesundheitsförderung als Beitrag zur sozialen Verantwortung

### D14: Wie verankert und etabliert ist Gesundheitsförderung an der Station?

(klare Gesundheitsförderungsziele, Gesundheitsförderungsstandards und Routinen, klare Zuständigkeiten für Gesundheitsförderung, reservierte Mittel und Ressourcen)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### D15: Wie hoch ist das Ausmaß der Gesundheitsförderungsaktivitäten im Bereich PatientInnen und Angehörige?

(Erhebung des Risikoverhaltens und des psycho-sozialen-ökonomischen Status, durchgeführte Maßnahmen, Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Hintergründe, Information und Zugang zu gesundheitsrelevanten Informationen)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### D16: Wie hoch ist das Ausmaß der Gesundheitsförderungsaktivitäten im Bereich MitarbeiterInnen?

(Kompetenzaufbau in Gesundheitsförderung, Angebote zur Entwicklung des Gesundheitsbewusstseins und –verhaltens, z.B. Supervision, Bewegung, Ernährung, Substanzmissbrauch etc.)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D17: Wie hoch ist das Ausmaß der Gesundheitsförderungsaktivitäten im Bereich Kontinuität der Behandlung und Kooperation mit externen Partnern?**

(verankert im Entlassungsmanagement, Kontinuität gesetzter Gesundheitsförderungsmaßnahmen, ambulante Nachbetreuung, schriftliche Informationen zum Patientenzustand und Gesundheitsförderungsbedarf an weiteführende Einrichtungen, z.B.Arztbrief, Überleitungsbogen, Rehabilitationsplan)

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**D18: Wie hoch ist das Ausmaß der Gesundheitsförderungsaktivitäten im physikalischen Bereich von Raum und Umgebung für MitarbeiterInnen und PatientInnen?**

(Lärm, Luft, Licht, Thermische Qualität, Privaträume, Behaglichkeit etc. )

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

## Teil E: „Kernleistungen der Station“

### E1: Wie schätzen Sie die insgesamt die Qualität der derzeitigen Patientenbehandlung und -betreuung ein?

(Selbstbeurteilung der medizinische, pflegerischen, sozialen und diverser therapeutischen Leistungen)

Bewertung	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

### E2: Inwieweit meinen Sie, mit den derzeitigen Leistungsangebot der Station die Erwartungen, Ansprüche und Bedürfnisse ihrer Patientenzielgruppe zu erfüllen?

Bewertung	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

### E3: Wie sehr wird es notwendig sein das Leistungsangebot der Station für absehbare zukünftige Anforderungen ihrer Patientenzielgruppe weiterzuentwickeln?

(Orientierung an sich veränderten Anforderungen der Patientzielgruppen)

Bewertung	1	2	3	4	5	Handlungsbedarf	hoch	mittel	niedrig
	Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:		

**E4: Inwieweit erfüllt das Leistungsangebot und die Qualität der Station die Anforderungen der sonstigen „relevanten Stakeholder“ (hausinterne Leitungen, Träger, Gesundheitspolitik)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

**E5: Inwieweit werden die Ausbildungsleistungen auf der Station erfüllt (Turnusärzte, Fachärzte, PflegeschülerInnen, event. Lehrlinge)?**

Bewertung						Handlungsbedarf			
	1	2	3	4	5		hoch	mittel	niedrig
Anmerkungen:						Verbesserungsoptionen:			

### A 4.3.3 Anleitung für externe Interviewer

# Selbstbewertung für Stationen zur Einschätzung der Nachhaltigkeit (inkl. Gesundheitsförderung)

## Anleitung für den Interviewer

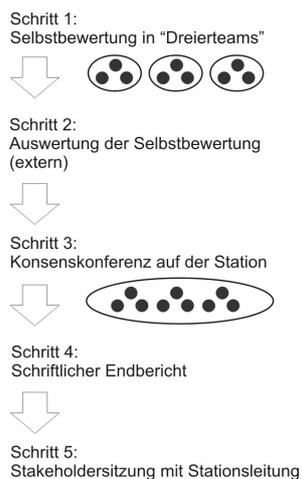
### Einleitung: Darstellung des Kontext und der Ziele

1. **Hintergrund:** 0. EB3 – Teil des Gesamtprojektes „Nachhaltiges Krankenhaus“ > Instrument entwickeln und erproben (Maßnahmen initiieren)
2. **Nachhaltigkeitskonzept** bzw. Struktur des Selbstbewertungsbogen

- Teil A: „**Nachhaltigkeitskultur**“ (2<sup>90</sup>)  
Teil B: „**Ökologie**“ (14) inkl.  
Umgebung (3)  
Gebäude, Infrastruktur und Verbrauch (7)  
Abfall und Belastungen (4)  
Teil C: „**Ökonomie**“ (2)  
Teil D: „**Soziales**“ (18)  
A: Interne soziale Verantwortung - MitarbeiterInnen (4)  
inkl. Belastung von MitarbeiterInnen (4)  
B: Externe soziale Verantwortung – Stakeholder (5)  
C: Gesundheitsförderung als Beitrag zur sozialen Verantwortung (5)  
Teil E: „**Kernleistungen der Station**“ (5)



3. Selbstbewertung durch Gruppeninterviews ist 1. Schritt in einem 5-teiligen **Verfahrensablauf**:



#### 4. Ziele:

- Nachhaltigkeit auf Stationsebene zum Thema machen („Agendasetting“) – „Bewusstsein“ für Nachhaltigkeit beim einzelnen StationsmitarbeiterInnen fördern
- Überprüfen inwieweit Nachhaltigkeitsstrategien des Hauses „unten angekommen sind“
- Nutzung der Expertise „Vorort“ für Identifizierung von Problemen und Lösungsansätzen > Partizipationsmöglichkeit für die Station an hausinterner Nachhaltigkeitsdiskussion („Rückkoppelung nach oben“)
- „Initialzündung“ für Verbesserungsmaßnahmen
- Baustein in einer Gesamtstrategie des Hauses

## Erklärung der „Spielregeln“

### 1. Allgemein

Der Selbstbewertungsbogen dient als **strukturierter Interviewleitfaden** für eine **qualitative Einschätzungen** von relevanten Nachhaltigkeitsbereichen durch StationsmitarbeiterInnen  
Die Einschätzung besteht aus einer **Bewertung** der Frage im **Schulnotensystem** (1-5) und Beurteilung des **Handlungsbedarfs (Priorität: hoch, mittel, niedrig)**  
Zusätzlich werden Anmerkungen und Verbesserungsoptionen festgehalten

### 2. Die Einschätzungen sollen immer von einer persönlichen Perspektive aus getroffen werden

Also nicht als Einschätzung wie die Mehrzahl der KollegInnen, PatientInnen etc. darüber vermeintlich urteilen würde

### 3. Bewertung erfolgt Einzel (nicht im Konsens)

Jeder Teilnehmer gibt seine eigene Einschätzung zur Bewertung/Handlungsbedarf ab (bei drei Interviewpartner werden drei Einschätzungen festgehalten)

### 4. „Unbeantwortbare“ Fragen können ausgelassen werden

Fragen bei denen man persönlich über zuwenig Informationen verfügt, um eine sinnvolle Einschätzung geben zu können, werden „übersprungen“

### 5. Keine „Vollständigkeit“ bei den Anmerkungen und Verbesserungsoptionen notwendig

Anmerkungen und Verbesserungsoptionen sollen vor den Hintergrund der zeitlichen Begrenzung der Interviews gezielt angebracht werden: Wo sind mir Anmerkungen besonders wichtig? Wo sehe ich konkrete Verbesserungsoption?

## A 4.3.4 Verfahrensablauf

# Selbstbewertung für Stationen zur Einschätzung der Nachhaltigkeit (inkl. Gesundheitsförderung)

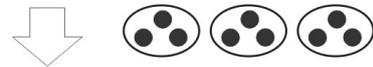
## Beschreibung des Verfahrens

Das Selbstbewertung ist ein strukturiertes Verfahren in fünf Schritten (vgl. Grafik) das folgende Ziele verfolgt:

### Ziele:

- Nachhaltigkeit auf Stationsebene zum Thema machen („Agendasetting“)
- „Commitment“ der Stationmitarbeiter-Innen zur Nachhaltigkeit fördern
- Überprüfen inwieweit Nachhaltigkeitsstrategien des Hauses „unten angekommen sind“
- Partizipationsmöglichkeit für die Station an hausinterner Nachhaltigkeitsdiskussion
- Nutzung der Expertise „Vorort“ für Identifizierung von Problemen und Lösungsansätzen
- „Initialzündung“ für Verbesserungsmaßnahmen
- Baustein in einer Gesamtstrategie des Hauses

Schritt 1:  
Selbstbewertung in „Dreierteams“



Schritt 2:  
Auswertung der Selbstbewertung  
(extern)



Schritt 3:  
Konsenskonferenz auf der Station



Schritt 4:  
Schriftlicher Endbericht



Schritt 5:  
Stakeholdersitzung mit Stationsleitung

## Ablaufschritte

### Schritt 1: Selbstwertung in Teams

Drei Runden angeleitete<sup>91</sup> Selbstbewertung  
mit jeweils 2-4 MitarbeiterInnen der Station  
berufsgruppenspezifisch getrennt (1 Gruppe ÄrztInnen, 1 Gruppe Pflege, 1 Gruppe „Sonstige“)  
Dauer etwa eine Stunde

Grundlage ist ein „Selbstbewertungsbogen für Stationen zur Einschätzung der Nachhaltigkeit“ der von folgendem Nachhaltigkeitsmodell bzw. Teilbereichen ausgeht:

<sup>91</sup> Im Pilot durch LBI durchgeführt und moderiert > beim Rollout? (z.B. Stabstelle Ökologie oder Qualität etc.)

## Struktur des Selbstbewertungsbogen

Teil A: „**Nachhaltigkeitskultur**“ (2 92)

Teil B: „**Ökologie**“ (14) inkl.

Umgebung (3)

Gebäude, Infrastruktur und Verbrauch (7)

Abfall und Belastungen (4)

Teil C: „**Ökonomie**“ (2)

Teil D: „**Soziales**“ (18)

A: Interne soziale Verantwortung - MitarbeiterInnen (4)

inkl. Belastung von MitarbeiterInnen (4)

B: Externe soziale Verantwortung – Stakeholder (5)

C: Gesundheitsförderung als Beitrag zur sozialen Verantwortung (5)

Teil E: „**Kernleistungen der Station**“ (5)



Der Selbstbewertungsbogen dient als strukturierter Interviewleitfaden für eine qualitative Einschätzungen von relevanten Nachhaltigkeitsbereichen durch StationsmitarbeiterInnen. Die Einschätzung besteht aus einer Bewertung der Frage im Schulnotensystem (1-5) und Beurteilung des Handlungsbedarfs (Priorität: hoch, mittel, niedrig). Zusätzlich werden Anmerkungen und Verbesserungsoptionen festgehalten.

## Schritt 2: Auswertung und Aufbereitung der Selbstbewertung (extern)

Die drei berufsspezifischen Selbstbewertungsbögen werden in ein Bewertungsprofil zusammengefasst.

Der Handlungsbedarf wird „gerankt“.

Anmerkungen und Verbesserungsoptionen werden in einen Kurzbericht aufgelistet.

> daraus werden Folien und Unterlagen und Unterlagen für die Konsenskonferenz erstellt.

## Schritt 3: Konsenskonferenz der Station

TeilnehmerInnen sind die Personen die an den Teambewertungen teilgenommen haben (ca. 9 Personen).

Dauer ca. 1,5 Stunden

Runde 1: gemeinsame „Wirklichkeit“ zu den Bewertungen und dem Handlungsbedarf zwischen den MitarbeiterInnen herstellen

Runde 2: Sammeln von Maßnahmenvorschlägen und Benennung der Zuständigkeiten

Runde 3: Bezug zu „Stationsablauf“ und „Hauptprozesse“ herstellen bzw. prüfen (Wo in den Prozessen entsteht der Handlungsbedarf, wo müssen Maßnahmen ansetzen?)

## **Schritt 4: Bericht/Protokoll zur Konsenskonferenz der Station (extern)**

Darstellung des „identifizierten“ Maßnahmenkataloges

## **Schritt 5: Stakeholdersitzung - Präsentation der Ergebnisse durch Stationsleitung für interne Stakeholder**

Präsentation des Berichtes (= Ergebnisse des Selbstbewertungsverfahrens) durch Stationsleitung bei einer Stakeholdersitzung mit

- Abteilungsleitung
- Stabstellen
- ...

„Verhandlung“ bzw. Vereinbarungen bezüglich der von der Station vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen

## Anhang zu Kapitel 5 Dissemination

### A 5: Anerkennung der drei Erprobungsbereiche als peer-reviewte Gesundheitsförderungsmaßnahmen des OWS für das Jahr 2007.

#### Kommentare der BegutachterInnen

##### **Kommentar zu EB 1**

**(Auszug aus dem E-mail der ÖNGK Geschäftsstelle an das Otto Wagner Spital)**

Gesendet: Mittwoch, 5. September 2007 17:34

An: Purzner Karl

Betreff: Anerkennung Ihrer Gesundheitsförderungsmaßnahme im ONGKG

Sehr geehrter Herr OA Dr. Purzner!

Nochmals herzlichen Dank für die Einreichung Ihrer Maßnahme "Das nachhaltige Krankenhaus: eine intelligente und lernende Organisation - Teilprojekt 1: Nachhaltige Unternehmenssteuerung" zur Erfüllung der WHO-Kriterien für die Verlängerung der ordentlichen Mitgliedschaft im ONGKG. Diese Maßnahme wurde von den Begutachter/inne/n positiv

bewertet und hat unter anderem folgendes Feedback bekommen:

"Das ist ein sehr ehrgeiziges Projekt, sehr modern und zukunftsweisend!"

"Dem Projektbericht ist klar zu entnehmen, dass Politik und Strategie, das Management der Mitarbeiter und das Management von Partnerschaften eine Schlüsselrolle spielen und dass das Vorgehen der Verantwortlichen klar begründet ist und auf die Interessenspartner ausgerichtet ist. Die Bewertung und Überprüfung scheint durch diverse Messgrößen gegeben zu sein und damit die Möglichkeit aus den Erkenntnissen der Messungen und dem Lernen weitere Verbesserungen zu identifizieren.

Ich freue mich schon auf der Konferenz mehr über dieses umfassende Projekt zu erfahren und wünsche den Verantwortlichen einen erfolgreichen Projektverlauf."

Wir freuen uns, Ihnen damit zur Anerkennung der eingereichten Gesundheitsförderungsmaßnahme im ONGKG gratulieren zu können.

Die Begutachter/innen haben folgende anregende Fragen für die Weiterentwicklung der Maßnahme formuliert, welche keine Bedingungen für die Anerkennung darstellt:

- ) Definition der Mess- bzw. Zielkriterien (wer bestimmt diese, wer legt die BSC-Werte und Kriterien fest?)
- ) Benchmarking (Werte bzw. Partner?)
- ) Sinn der Maßnahmen als Ausdruck der Strategie (welche Strategie, wie wird die Effizienzsteigerung gemessen und gerechnet und wie kommt das dem Krankenhaus zugute?)

Der/die Begutachter/in hat persönliches Interesse, wir leiten Ihre diesbezügliche Rückmeldung gerne an ihn/sie weiter.

**Kommentar zu EB 2**

**(Auszug aus dem E-mail der ÖNGK Geschäftsstelle an das Otto Wagner Spital)**

Forwarded message follows -----

Subject: Anerkennung Ihrer Gesundheitsförderungsmaßnahme im  
Österreichischen Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheit

Date sent: Thu, 26 Jul 2007 12:45:23 +0200

Sehr geehrte Frau Oberärztin Hartl!

Nochmals herzlichen Dank für die Einreichung Ihrer Maßnahme "Das nachhaltige Krankenhaus: eine intelligente und lernende Organisation - Teilprojekt 2: Nachhaltige Leistungs- und Kapazitätsplanung" zur Erfüllung der WHO-Kriterien für die Verlängerung der ordentlichen Mitgliedschaft im ÖNGKG. Diese Maßnahme wurde von den Begutachter/inne/n positiv bewertet.

Wir freuen uns, Ihnen damit zur Anerkennung der eingereichten Gesundheitsförderungsmaßnahme im ÖNGKG gratulieren zu können.

Die Begutachter/innen haben folgenden "Wunsch" für die Weiterentwicklung der Maßnahme formuliert, welcher keine Bedingungen für die Anerkennung darstellt:

-) Damit auch andere Gesundheitsanbieter lernen können: Es wäre sehr wichtig, das Projekt zu publizieren, die Instrumente gut zu beschreiben und die Lessons learned aus dem Projekt transparent zu machen.

Abschließend möchten wir Ihnen noch folgende Glückwünsche von einer/m der Begutachter/innen weiterleiten:

"Gratulation an das Otto Wagner Krankenhaus, vor allem dann, wenn die Wirkungen der Maßnahme alle greifen!"

----- End of forwarded message -----

**Kommentar zu EB 3**

**(Auszug aus dem E-mail der ÖNGK Geschäftsstelle an das Otto Wagner Spital)**

Gesendet: Mittwoch, 5. September 2007 17:31

Betreff: Anerkennung Ihrer Gesundheitsförderungsmaßnahme im ONGKG

Sehr geehrter Herr Primarius David!

Nochmals herzlichen Dank für die Einreichung Ihrer Maßnahme "Das nachhaltige Krankenhaus: eine intelligente und lernende Organisation - Teilprojekt 3: Nachhaltige Leistungserbringung" zur Erfüllung der WHO-Kriterien für die Verlängerung der ordentlichen Mitgliedschaft im ONGKG. Diese Maßnahme wurde von den Begutachter/inne/n positiv

bewertet und hat unter anderem folgendes Feedback bekommen:

"Ein hervorragendes und außergewöhnliches Projekt!"

Wir freuen uns, Ihnen damit zur Anerkennung der eingereichten Gesundheitsförderungsmaßnahme im ONGKG gratulieren zu können.

Die Begutachter/innen haben folgende Anregungen für die Weiterentwicklung der Maßnahme formuliert, welche keine Bedingungen für die Anerkennung darstellt:

- ) Installation eines begleitenden Projektcontrollings
- ) Stabile Sicherung der Finanzierung
- ) logistische Kooperationspartner
- ) Öffentlichkeitsarbeit
- ) Transparenz der einzelnen Teilprojekte für Mitarbeiter/innen in allen Teilbereichen

Band 1

**Umweltbelastungen in Österreich als Folge menschlichen Handelns. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut.** Fischer-Kowalski, M., Hg. (1987)

Band 2

**Environmental Policy as an Interplay of Professionals and Movements - the Case of Austria. Paper to the ISA Conference on Environmental Constraints and Opportunities in the Social Organisation of Space, Udine 1989.** Fischer-Kowalski, M. (1989)

Band 3

**Umwelt & Öffentlichkeit. Dokumentation der gleichnamigen Tagung, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut in Wien, (1990)**

Band 4

**Umweltpolitik auf Gemeindeebene. Politikbezogene Weiterbildung für Umweltgemeinderäte.** Lackner, C. (1990)

Band 5

**Verursacher von Umweltbelastungen. Grundsätzliche Überlegungen zu einem mit der VGR verknüpfbaren Emittenteninformationssystem.** Fischer-Kowalski, M., Kissler, M., Payer, H., Steuerer A. (1990)

Band 6

**Umweltbildung in Österreich, Teil I: Volkshochschulen.** Fischer-Kowalski, M., Fröhlich, U.; Harauer, R., Vymazal R. (1990)

Band 7

**Ämtliche Umweltberichterstattung in Österreich.** Fischer-Kowalski, M., Lackner, C., Steuerer, A. (1990)

Band 8

**Verursacherbezogene Umweltinformationen. Bausteine für ein Satellitensystem zur österr. VGR. Dokumentation des gleichnamigen Workshop, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut, Wien (1991)**

Band 9

**A Model for the Linkage between Economy and Environment. Paper to the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991.** Dell'Mour, R., Fleissner, P., Hofkirchner, W., Steuerer A. (1991)

Band 10

**Verursacherbezogene Umweltindikatoren - Kurzfassung. Forschungsbericht gem. mit dem Österreichischen Ökologie-Institut.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H.; Steuerer, A., Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 11

**Gezielte Eingriffe in Lebensprozesse. Vorschlag für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut.** Haberl, H. (1991)

Band 12

**Gentechnik als gezielter Eingriff in Lebensprozesse. Vorüberlegungen für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut.** Wenzl, P.; Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 13

**Transportintensität und Emissionen. Beschreibung österr. Wirtschaftssektoren mittels Input-Output-Modellierung. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut.** Dell'Mour, R.; Fleissner, P.; Hofkirchner, W.; Steuerer, A. (1991)

Band 14

**Indikatoren für die Materialintensität der österreichischen Wirtschaft. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut.** Payer, H. unter Mitarbeit von K. Turetschek (1991)

Band 15

**Die Emissionen der österreichischen Wirtschaft. Systematik und Ermittelbarkeit. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut.** Payer, H.; Zangerl-Weisz, H. unter Mitarbeit von R.Fellinger (1991)

Band 16

**Umwelt als Thema der allgemeinen und politischen Erwachsenenbildung in Österreich.** Fischer-Kowalski M., Fröhlich, U.; Harauer, R.; Vymazal, R. (1991)

Band 17

**Causer related environmental indicators - A contribution to the environmental satellite-system of the Austrian SNA. Paper for the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H., Steuerer, A. (1991)

Band 18

**Emissions and Purposive Interventions into Life Processes - Indicators for the Austrian Environmental Accounting System. Paper to the ÖGBPT Workshop on Ecologic Bioprocessing, Graz 1991.** Fischer-Kowalski M., Haberl, H., Wenzl, P., Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 19

**Defensivkosten zugunsten des Waldes in Österreich. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung.** Fischer-Kowalski et al. (1991)

Band 20\*

**Basisdaten für ein Input/Output-Modell zur Kopplung ökonomischer Daten mit Emissionsdaten für den Bereich des Straßenverkehrs.** Steuerer, A. (1991)

Band 22

**A Paradise for Paradigms - Outlining an Information System on Physical Exchanges between the Economy and Nature.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H. (1992)

Band 23

**Purposive Interventions into Life-Processes - An Attempt to Describe the Structural Dimensions of the Man-Animal-Relationship. Paper to the Internat. Conference on "Science and the Human-Animal-Relationship", Amsterdam 1992.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1992)

Band 24

**Environmental Interventions into Life Processes: A Neglected "Environmental" Dimension of the Society-Nature Relationship. Paper to the 1. Europ. Conference of Sociology, Vienna 1992.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1992)



Band 25

**Informationsgrundlagen struktureller Ökologisierung. Beitrag zur Tagung "Strategien der Kreislaufwirtschaft: Ganzheitl. Umweltschutz/Integrated Environmental Protection", Graz 1992.** Steurer, A., Fischer-Kowalski, M. (1992)

Band 26

**Stoffstrombilanz Österreich 1988.** Steurer, A. (1992)

Band 28

**Naturschutzaufwendungen in Österreich.** Gutachten für den WWF Österreich. Payer, H. (1992)

Band 29

**Indikatoren der Nachhaltigkeit für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - angewandt auf die Region.** Payer, H. (1992). In: KudlMudl SonderNr. 1992: Tagungsbericht über das Dorfsymposium "Zukunft der Region - Region der Zukunft?"

Band 31

**Leerzeichen. Neuere Texte zur Anthropologie.** Macho, T. (1993)

Band 32

**Metabolism and Colonisation. Modes of Production and the Physical Exchange between Societies and Nature.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1993)

Band 33

**Theoretische Überlegungen zur ökologischen Bedeutung der menschlichen Aneignung von Nettoprimärproduktion.** Haberl, H. (1993)

Band 34

**Stoffstrombilanz Österreich 1970-1990 - Inputseite.** Steurer, A. (1994)

Band 35

**Der Gesamtenergieinput des Sozio-ökonomischen Systems in Österreich 1960-1991. Zur Erweiterung des Begriffes "Energieverbrauch".** Haberl, H. (1994)

Band 36

**Ökologie und Sozialpolitik.** Fischer-Kowalski, M. (1994)

Band 37

**Stoffströme der Chemieproduktion 1970-1990.** Payer, H., unter Mitarbeit von Zangerl-Weisz, H. und Fellinger, R. (1994)

Band 38

**Wasser und Wirtschaftswachstum. Untersuchung von Abhängigkeiten und Entkoppelungen, Wasserbilanz Österreich 1991.** Hüttler, W., Payer, H. unter Mitarbeit von H. Schandl (1994)

Band 39

**Politische Jahreszeiten. 12 Beiträge zur politischen Wende 1989 in Ostmitteleuropa.** Macho, T. (1994)

Band 40

**On the Cultural Evolution of Social Metabolism with Nature. Sustainability Problems Quantified.** Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1994)

Band 41

**Weiterbildungslehrgänge für das Berufsfeld ökologischer Beratung. Erhebung u. Einschätzung der Angebote in Österreich sowie von ausgewählten Beispielen in Deutschland, der Schweiz, Frankreich, England und europaweiten Lehrgängen.** Rauch, F. (1994)

Band 42

**Soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung.** Fischer-Kowalski, M., Madlener, R., Payer, H., Pfeffer, T., Schandl, H. (1995)

Band 43

**Menschliche Eingriffe in den natürlichen Energiefluß von Ökosystemen. Sozio-ökonomische Aneignung von Nettoprimärproduktion in den Bezirken Österreichs.** Haberl, H. (1995)

Band 44

**Materialfluß Österreich 1990.** Hüttler, W., Payer, H.; Schandl, H. (1996)

Band 45

**National Material Flow Analysis for Austria 1992. Society's Metabolism and Sustainable Development.** Hüttler, W., Payer, H., Schandl, H. (1997)

Band 46

**Society's Metabolism. On the Development of Concepts and Methodology of Material Flow Analysis. A Review of the Literature.** Fischer-Kowalski, M. (1997)

Band 47

**Materialbilanz Chemie-Methodik sektoraler Materialbilanzen.** Schandl, H., Weisz, H. Wien (1997)

Band 48

**Physical Flows and Moral Positions. An Essay in Memory of Wildavsky. A.** Thompson, M. (1997)

Band 49

**Stoffwechsel in einem indischen Dorf. Fallstudie Merkar.** Mehta, L., Winiwarter, V. (1997)

Band 50+

**Materialfluß Österreich- die materielle Basis der Österreichischen Gesellschaft im Zeitraum 1960-1995.** Schandl, H. (1998)

Band 51+

**Bodenfruchtbarkeit und Schädlinge im Kontext von Agrargesellschaften.** Dirlinger, H., Fliegenschnee, M., Krausmann, F., Liska, G., Schmid, M. A. (1997)

Band 52+

**Der Naturbegriff und das Gesellschaft-Natur-Verhältnis in der frühen Soziologie.** Lutz, J. Wien (1998)

Band 53+

**NEMO: Entwicklungsprogramm für ein Nationales Emissionsmonitoring.** Bruckner, W., Fischer-Kowalski, M., Jorde, T. (1998)

Band 54+

**Was ist Umweltgeschichte?** Winiwarter, V. (1998)

Mit + gekennzeichnete Bände sind unter  
<http://www.uni-klu.ac.at/socec/inhalt/1818.htm>  
Im PDF-Format downloadbar.

Band 55+

**Agrarische Produktion als Interaktion von Natur und Gesellschaft: Fallstudie SangSaeng.** Grünbühel, C. M., Schandl, H., Winiwarter, V. (1999)

Band 57+

**Colonizing Landscapes: Human Appropriation of Net Primary Production and its Influence on Standing Crop and Biomass Turnover in Austria.** Haberl, H., Erb, K.H., Krausmann, F., Loibl, W., Schulz, N. B., Weisz, H. (1999)

Band 58+

**Die Beeinflussung des oberirdischen Standing Crop und Turnover in Österreich durch die menschliche Gesellschaft.** Erb, K. H. (1999)

Band 59+

**Das Leitbild "Nachhaltige Stadt".** Astleithner, F. (1999)

Band 60+

**Materialflüsse im Krankenhaus, Entwicklung einer Input-Output Methodik.** Weisz, B. U. (2001)

Band 61+

**Metabolismus der Privathaushalte am Beispiel Österreichs.** Hutter, D. (2001)

Band 62+

**Der ökologische Fußabdruck des österreichischen Außenhandels.** Erb, K.H., Krausmann, F., Schulz, N. B. (2002)

Band 63+

**Material Flow Accounting in Amazonia: A Tool for Sustainable Development.** Amann, C., Bruckner, W., Fischer-Kowalski, M., Grünbühel, C. M. (2002)

Band 64+

**Energieflüsse im österreichischen Landwirtschaftssektor 1950-1995, Eine humanökologische Untersuchung.** Darge, E. (2002)

Band 65+

**Biomasseeinsatz und Landnutzung Österreich 1995-2020.** Haberl, H.; Krausmann, F.; Erb, K.H.; Schulz, N. B.; Adensam, H. (2002)

Band 66+

**Der Einfluss des Menschen auf die Artenvielfalt. Gesellschaftliche Aneignung von Nettoprimärproduktion als Pressure-Indikator für den Verlust von Biodiversität.** Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Schulz, N. B., Plutzer, C., Erb, K.H., Krausmann, F., Loibl, W., Weisz, H.; Sauberer, N., Pollheimer, M. (2002)

Band 67+

**Materialflussrechnung London.** Bongardt, B. (2002)

Band 68+

**Gesellschaftliche Stickstoffflüsse des österreichischen Landwirtschaftssektors 1950-1995, Eine humanökologische Untersuchung.** Gaube, V. (2002)

Band 69+

**The transformation of society's natural relations: from the agrarian to the industrial system. Research strategy for an empirically informed approach towards a European Environmental History.** Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Schandl, H. (2003)

Band 70+

**Long Term Industrial Transformation: A Comparative Study on the Development of Social Metabolism and Land Use in Austria and the United Kingdom 1830-2000.** Krausmann, F., Schandl, H., Schulz, N. B. (2003)

Band 72+

**Land Use and Socio-economic Metabolism in Pre-industrial Agricultural Systems: Four Nineteenth-century Austrian Villages in Comparison.** Krausmann, F. (2008)

Band 73+

**Handbook of Physical Accounting Measuring bio-physical dimensions of socio-economic activities MFA – EFA – HANPP.** Schandl, H., Grünbühel, C. M., Haberl, H., Weisz, H. (2004)

Band 74+

**Materialflüsse in den USA, Saudi Arabien und der Schweiz.** Eisenmenger, N.; Kratochvil, R.; Krausmann, F.; Baart, I.; Colard, A.; Ehgartner, Ch.; Eichinger, M.; Hempel, G.; Lehrner, A.; Müllauer, R.; Nourbakhch-Sabet, R.; Paler, M.; Patsch, B.; Rieder, F.; Schembera, E.; Schieder, W.; Schmiedl, C.; Schwarzlmüller, E.; Stadler, W.; Wirl, C.; Zandl, S.; Zika, M. (2005)

Band 75+

**Towards a model predicting freight transport from material flows.** Fischer-Kowalski, M. (2004)

Band 76+

**The physical economy of the European Union: Cross-country comparison and determinants of material consumption.** Weisz, H., Krausmann, F., Amann, Ch., Eisenmenger, N., Erb, K.H., Hubacek, K., Fischer-Kowalski, M. (2005)

Band 77+

**Arbeitszeit und Nachhaltige Entwicklung in Europa: Ausgleich von Produktivitätsgewinn in Zeit statt Geld?** Proinger, J. (2005)

Band 78+

**Sozial-Ökologische Charakteristika von Agrarsystemen. Ein globaler Überblick und Vergleich.** Lauk, C. (2005)

Band 79+

**Verbrauchsorientierte Abrechnung von Wasser als Water-Demand-Management-Strategie. Eine Analyse anhand eines Vergleichs zwischen Wien und Barcelona.** Machold, P. (2005)

Band 80+

**Ecology, Rituals and System-Dynamics. An attempt to model the Socio-Ecological System of Trinket Island.** Wildenberg, M. (2005)

Band 81+

**Southeast Asia in Transition. Socio-economic transitions, environmental impact and sustainable development.** Fischer-Kowalski, M., Schandl, H., Grünbühel, C., Haas, W., Erb, K.H., Weisz, H., Haberl, H. (2004) Helmut Haberl

Band 83+

**HANPP-relevante Charakteristika von Wanderfeldbau und anderen Langbrachesystemen.** Lauk, C. (2006)

Band 84+

**Management unternehmerischer Nachhaltigkeit mit Hilfe der Sustainability Balanced Scorecard.** Zeitlhofer, M. (2006)

Band 85+

**Nicht-nachhaltige Trends in Österreich: Maßnahmenvorschläge zum Ressourceneinsatz.** Haberl, H., Jasch, C., Adensam, H., Gaube, V. (2006)

Band 87+

**Accounting for raw material equivalents of traded goods. A comparison of input-output approaches in physical, monetary, and mixed units.** Weisz, H. (2006)



Band 88+

**Vom Materialfluss zum Gütertransport. Eine Analyse anhand der EU15 – Länder (1970-2000).**

Rainer, G. (2006)

Band 89+

**Nutzen der MFA für das Treibhausgas-Monitoring im Rahmen eines Full Carbon Accounting-Ansatzes; Feasibilitystudie; Endbericht zum Projekt BMLFUW-UW.1.4.18/0046-V/10/2005.** Erb, K.-H., Kastner, T., Zandl, S., Weisz, H., Haberl, H., Jonas, M., (2006)

Band 90+

**Local Material Flow Analysis in Social Context in Tat Hamelt, Northern Mountain Region, Vietnam.** Hobbes, M.; Kleijn, R. (2006)

Band 91+

**Auswirkungen des thailändischen logging ban auf die Wälder von Laos.** Hirsch, H. (2006)

Band 92+

**Human appropriation of net primary production (HANPP) in the Philippines 1910-2003: a socio-ecological analysis.** Kastner, T. (2007)

Band 93+

**Landnutzung und landwirtschaftliche Entscheidungsstrukturen. Partizipative Entwicklung von Szenarien für das Traisental mit Hilfe eines agentenbasierten Modells.** Adensam, H., V. Gaube, H. Haberl, J. Lutz, H. Reisinger, J. Breinesberger, A. Colard, B. Aigner, R. Maier, Punz, W. (2007)

Band 94+

**The Work of Konstantin G. Gofman and colleagues: An early example of Material Flow Analysis from the Soviet Union.** Fischer-Kowalski, M.; Wien (2007)

Band 95+

**Partizipative Modellbildung, Akteurs- und Ökosystemanalyse in Agrarintensivregionen; Schlußbericht des deutsch-österreichischen Verbundprojektes.** Newig, J., Gaube, V., Berkhoff, K., Kaldrack, K., Kastens, B., Lutz, J., Schlußmeier B., Adensam, H., Haberl, H., Pahl-Wostl, C., Colard, A., Aigner, B., Maier, R., Punz, W.; Wien (2007)

Band 96+

**Rekonstruktion der Arbeitszeit in der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert am Beispiel von Theyern in Niederösterreich.** Schaschl, E.; Wien (2007)

Band 98+

**Local Material Flow Analysis in Social Context at the forest fringe in the Sierra Madre, the Philippines.** Hobbes, M., Kleijn, R. (Hrsg); Wien (2007)

Band 99+

**Human Appropriation of Net Primary Production (HANPP) in Spain, 1955-2003: A socio-ecological analysis.** Schwarzlmüller, E.; Wien (2008)

Band 100+

**Scaling issues in long-term socio-ecological biodiversity research: A review of European cases.** Dirnböck, T., Bezák, P., Dullinger S., Haberl, H., Lotze-Campen, H., Mirtl, M., Peterseil, J., Redpath, S., Singh, S., Travis, J., Wijdeven, S.M.J.; Wien (2008)

Band 101+

**Human Appropriation of Net Primary Production (HANPP) in the United Kingdom, 1800-2000: A socio-ecological analysis.** Musel, A.; Wien (2008)

Band 102 +

**Wie kann Wissenschaft gesellschaftliche Veränderung bewirken? Eine Hommage an Alvin Gouldner, und ein Versuch, mit seinen Mitteln heutige Klimapolitik zu verstehen.** Fischer-Kowalski, M.; Wien (2008)

Band 103+

**Sozialökologische Dimensionen der österreichischen Ernährung – Eine Szenarienanalyse.** Lackner, M.; Wien (2008)

Band 104+

**Fundamentals of Complex Evolving Systems: A Primer.** Weis, E.; Wien (2008)

Band 105+

**Umweltpolitische Prozesse aus diskurstheoretischer Perspektive: Eine Analyse des Südtiroler Feinstaubproblems von der Problemkonstruktion bis zur Umsetzung von Regulierungsmaßnahmen.** Paler, M.; Wien (2008)

Band 106+

**Ein integriertes Modell für Reichraming. Partizipative Entwicklung von Szenarien für die Gemeinde Reichraming (Eisenwurzen) mit Hilfe eines agentenbasierten Landnutzungsmodells.** Gaube, V., Kaiser, C., Widenberg, M., Adensam, H., Fleissner, P., Kobler, J., Lutz, J., Smetschka, B., Wolf, A., Richter, A., Haberl, H.; Wien (2008)

Band 107+

**Der soziale Metabolismus lokaler Produktionssysteme: Reichraming in der oberösterreichischen Eisenwurzen 1830-2000.** Gingrich, S., Krausmann, F.; Wien (2008)

Band 108+

**Akteursanalyse zum besseren Verständnis der Entwicklungsoptionen von Bioenergie in Reichraming. Eine sozialökologische Studie.** Vrzak, E.; Wien (2008)

Band 109+

**Direktvermarktung in Reichraming aus sozial-ökologischer Perspektive.** Zeitlhofer, M.; Wien (2008)

Band 110+

**CO<sub>2</sub>-Bilanz der Tomatenproduktion: Analyse acht verschiedener Produktionssysteme in Österreich, Spanien und Italien.** Theurl, M.; Wien (2008)

Band 111+

**Die Rolle von Arbeitszeit und Einkommen bei Rebound-Effekten in Dematerialisierungs- und Dekarbonisierungsstrategien. Eine Literaturstudie.** Bruckner, M.; Wien (2008)

Band 112+

**Von Kommunikation zu materiellen Effekten - Ansatzpunkte für eine sozial-ökologische Lesart von Luhmanns Theorie Sozialer Systeme.** Rieder, F.; Wien (2008)

Band 113+

**(in Vorbereitung)**

Band 114+

**Across a Moving Threshold: energy, carbon and the efficiency of meeting global human development needs.** Steinberger, J. K., Roberts, J.T.; Wien (2008)

Band 115

**Towards a low carbon society: Setting targets for a reduction of global resource use.** Krausmann, F., Fischer-Kowalski, M., Steinberger, J.K., Ayres, R.U.; Wien (2010)

Band 116+

**Eating the Planet: Feeding and fuelling the world sustainably, fairly and humanely - a scoping study.** Erb, K-H., Haberl, H., Krausmann, F., Lauk, C., Plutzer, C., Steinberger, J.K., Müller, C., Bondeau, A., Waha, K., Pollack, G.; Wien (2009)

Band 117+

**Gesellschaftliche Naturverhältnisse: Energiequellen und die globale Transformation des gesellschaftlichen Stoffwechsels.** Krausmann, F., Fischer-Kowalski, M.; Wien (2010)

Band 118

**(in Vorbereitung)**

Band 119

**Das nachhaltige Krankenhaus: Erprobungsphase.** Weisz, U., Haas, W., Pelikan, J.M., Schmied, H., Himpelmann, M., Purzner, K., Hartl, S., David, H.; Wien (2009)

Band 120+

**LOCAL STUDIES MANUAL**

**A researcher's guide for investigating the social metabolism of local rural systems.** Singh, S.J., Ringhofer, L., Haas, W., Krausmann, F., Fischer-Kowalski, M.; Wien (2010)

Band 121+

**Sociometabolic regimes in indigenous communities and the crucial role of working time: A comparison of case studies.** Fischer-Kowalski, M., Singh, S.J., Ringhofer, L., Grünbühel C.M., Lauk, C., Remesch, A.; Wien (2010)

Band 122

**Klimapolitik im Bereich Gebäude und Raumwärme. Entwicklung, Problemfelder und Instrumente der Länder Österreich, Deutschland und Schweiz.** Jöbstl, R.; Wien (2010)

Band 126

**Masterstudium "Sozial- und Humanökologie": Selbstevaluation 2005-2010.** Schmid, M., Mayer A., Miechtner, G.; Wien (2010)