Prozesse ■ Organisation ■ Strategie ■ Logistik ■ Digitalisierung

Broschüre

Krankenhauslogistik

Exxent Consulting

Health Care Excellence

& Logistics Excellence






Exxent – Ihr Experte für Krankenhauslogistik

- Logistikplanung für den Krankenhaus-Neubau oder ein Dienstleistungszentrum
- Logistikkonzepte und Supply-Chain-Prozesse (Bestand oder Neubau)
- Materialwirtschaft in den Funktionsbereichen und Kliniken
- Digitalisierung der MaWi und Logistik
- Logistikorganisation für das Krankenhaus



Juni 2024

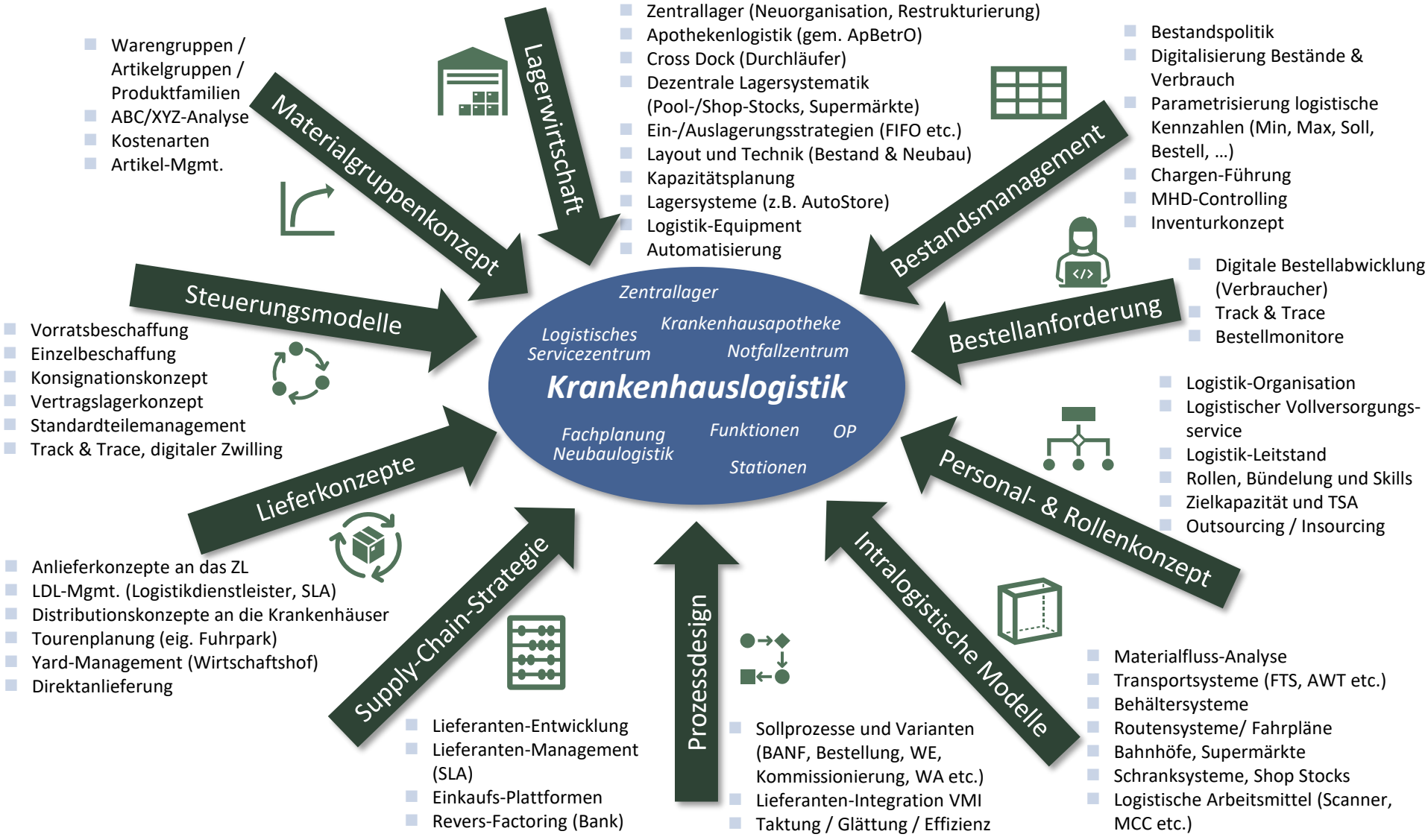
Exxent Consulting|+49 (0) 8709 943 02 89
John Eke Mobil: +48 172 8248803
www.exxent.de|john.eke@exxent.de

Exxent – Ihr Experte für Krankenhauslogistik

- Total egal, ob es für einen **geplanten Neubau** um die **Fachplanung Logistik** geht, oder um die **Optimierung der logistischen Abläufe** in der **bestehenden Klinik** oder in einem logistischen **Dienstleistungszentrum** - Exxent ist hier der richtige Ansprechpartner für Sie, um eine **zukunftsfähige, effiziente und ergebnisverbessernde MaWi- und Logistik-Konzeption** zu etablieren.
- Für einen **Krankenhaus-Neubau** sind wir gerne **Teil des Fachplaner-Teams** des Generalplaners und planen Ihre Logistik analog zu den **Leistungsphasen (LPH 1-9)** des Bauvorhabens – von der Grundlagenermittlung über die Vor-, Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung bis zur Vergabe sowie bei Bedarf der weiteren Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Objektüberwachung.
- Ein **Logistikkonzept von Exxent** beinhaltet mehr als die reine physische Logistik (Material Handling) und orientiert sich stets an den **logistischen Kernprozessen** entlang der gesamten **Supply-Chain**:
  - Logistik-Planungen und Bedarfsermittlung
  - Bestellabwicklung und Beschaffungslogistik
  - Anlieferung und Warenannahme
  - Wareneingang und -einlagerung
  - Lagerhaltung und Bestandsmanagement
  - Auftragsmanagement und Kommissionierung
  - Transportmanagement mit Planung
  - Intralogistischer Transport
  - Versorgung der dezentralen Läger und Bestandsführung
  - Entnahme und Verbrauch auf Station und am Interventionsort
  - Disposition und Bestellanforderung vom Verbraucher
  - Retrologistik Behälter und Transportwagen
  - Retrologistik von Abfall und Wertstoffen ...
- **Berücksichtigung in den Konzepten** finden auch immer folgende Themen:
  - **Nutzeranforderungen**, z.B. die Besonderheiten und Unterschiede in den Funktions- und Klinikbereichen
  - **Strukturorganisation** für die logistischen Aufgaben und Rollen
  - **Technische Lösungen und Innovationen** für eine effiziente Logistik (Lager und Transport) sowie eine adäquate **IT- und Systemunterstützung (-> Digitalisierung)**
  - Zudem ist stets im Fokus, das medizinische Personal von nicht **wertschöpfenden Tätigkeiten** (nicht am Patienten) zu befreien

Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

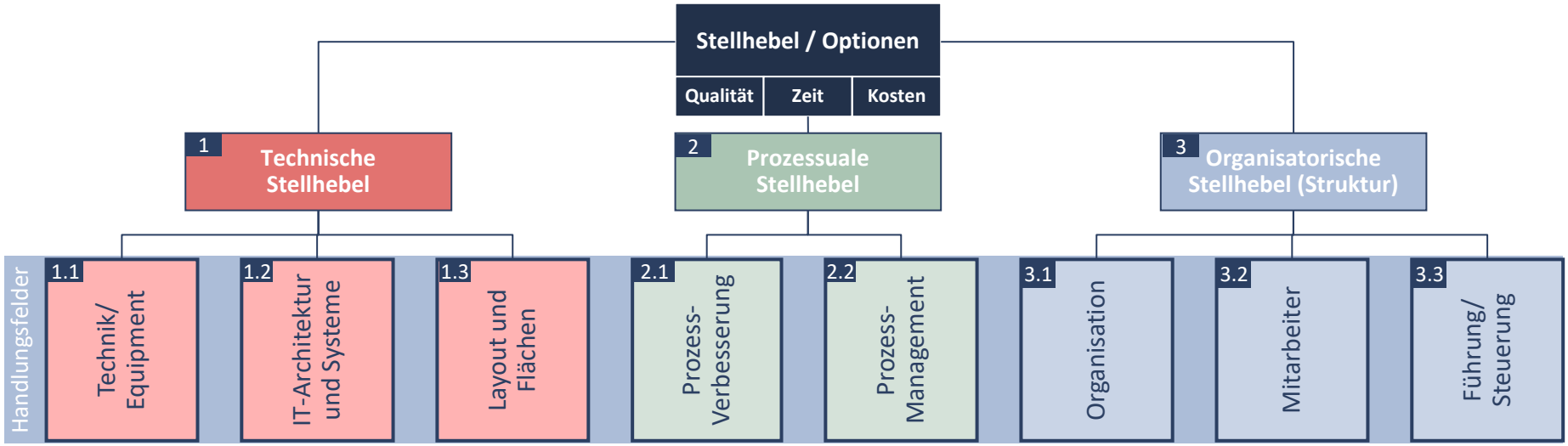
Handlungsfelder und Einsatzgebiete von Exxent in der Krankenhauslogistik und Materialwirtschaft



Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting

Das TOP-Stellhebel-Modell als Framework der Handlungsfelder für eine effiziente Krankenhauslogistik

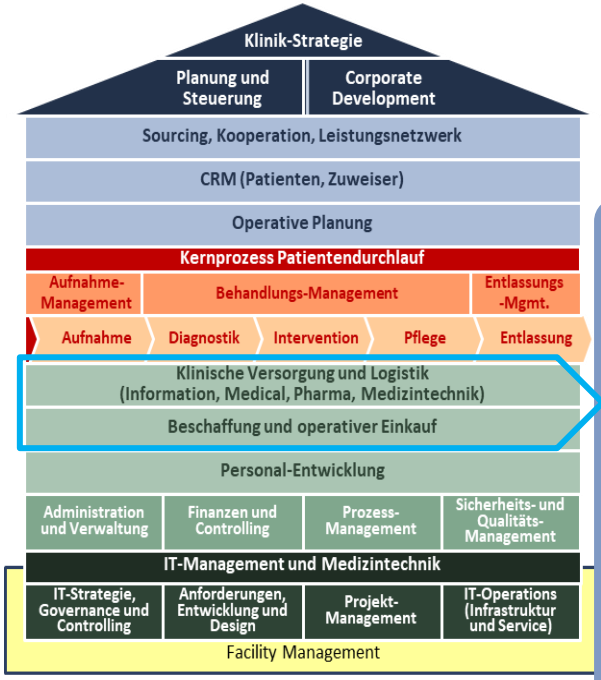


- Das Ziel des Exxent **TOP**-Stellhebel-Konzepts (**T**echnologie-**O**rganisation-**P**rozesse) ist es, durch eine **verstärkte Prozessorientierung Verbesserungspotenziale und Effizienzreserven** in den Arbeitsabläufen zu identifizieren und als **Optionen** in den Handlungsfeldern darzustellen.
- Damit soll die **Prozessorientierung und -optimierung** im Unternehmen noch **verstärkter in den Vordergrund** gestellt werden. Aus diesem Grund steht auch im Stellhebel-Konzept die **Prozess-Verbesserung** und das **Prozess-Management im Mittelpunkt**, vorrangig **unterstützt durch technische/technologische Stellhebel**, aber auch flankiert von möglichen oder notwendigen **organisatorischen Maßnahmen**.
- Das TOP-Stellhebel-Konzept soll **ein differenziertes und ausgewogenes Options- und Umsetzungsprogramm** hervorbringen, welches die definierten **Erfolgsfaktoren** erfüllt und damit die **Erreichung der gesetzten Ziele im Zielsystem** sicherstellt.

Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

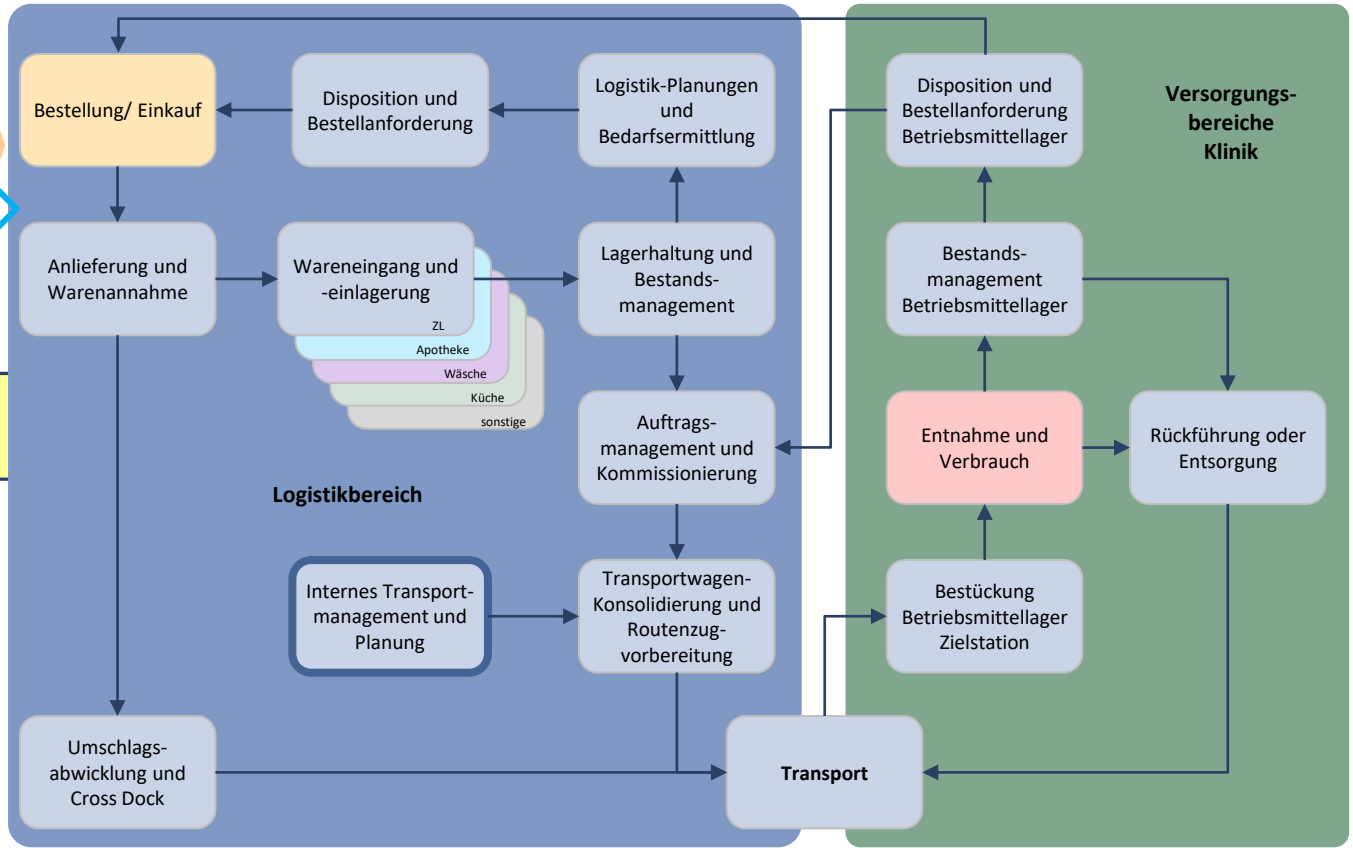
Prozesslandkarte (PLK): alle logistisch relevanten Prozesse müssen berücksichtigt werden

Prozesshaus des Krankenhauses:



- Das Prozessmodell von Exxent ist nach Ebenen und Segmenten klar gegliedert und erlaubt somit die nachvollziehbare und richtige Ableitung der Anforderungen an Personal, Technik, IT und Strukturen

Prozesslandkarte der Logistik:

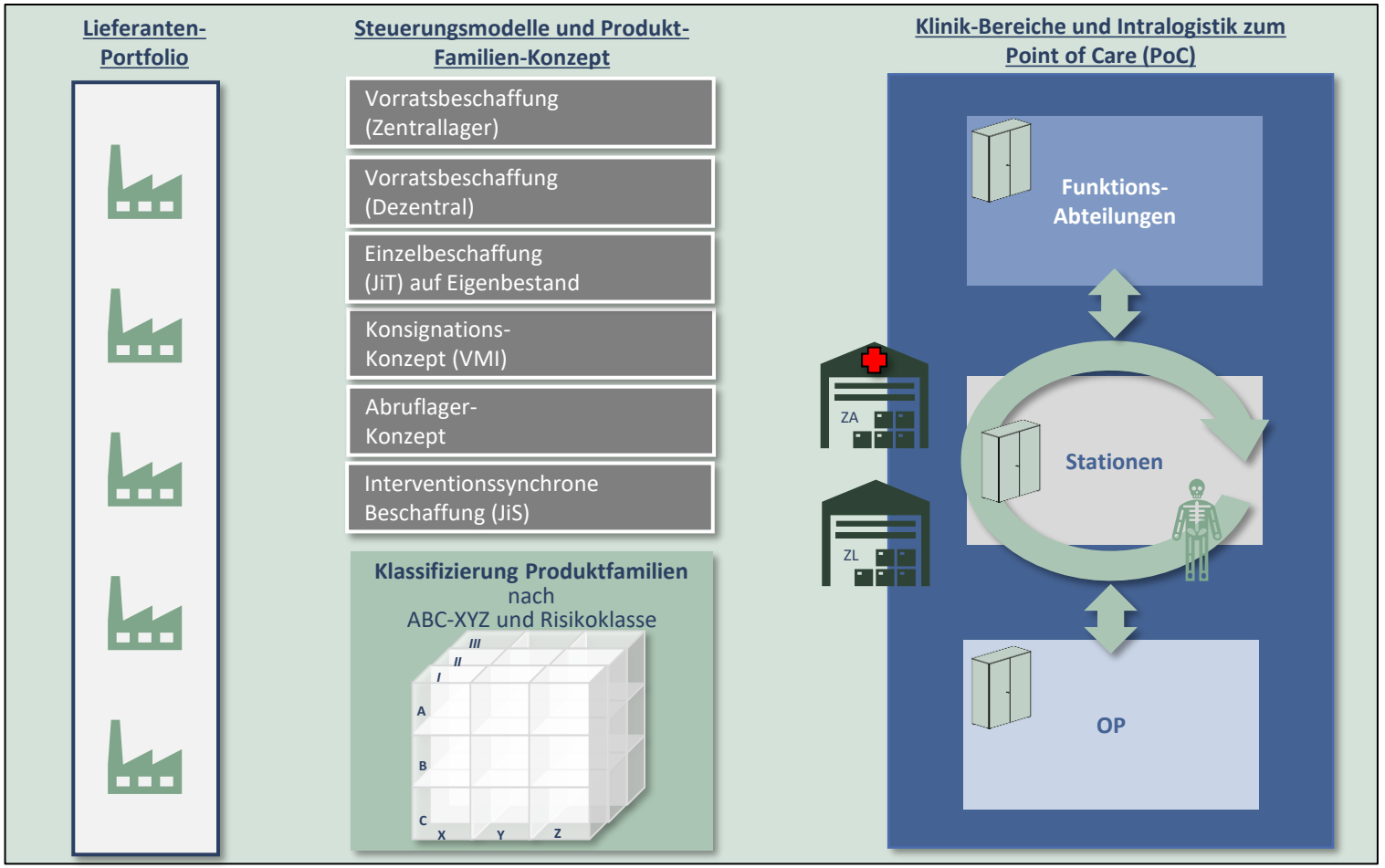


Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting

Ziel: Eine integrierte Logistik über alle Versorgungsbereiche bis zum Verbraucher (PoC) und wieder zurück

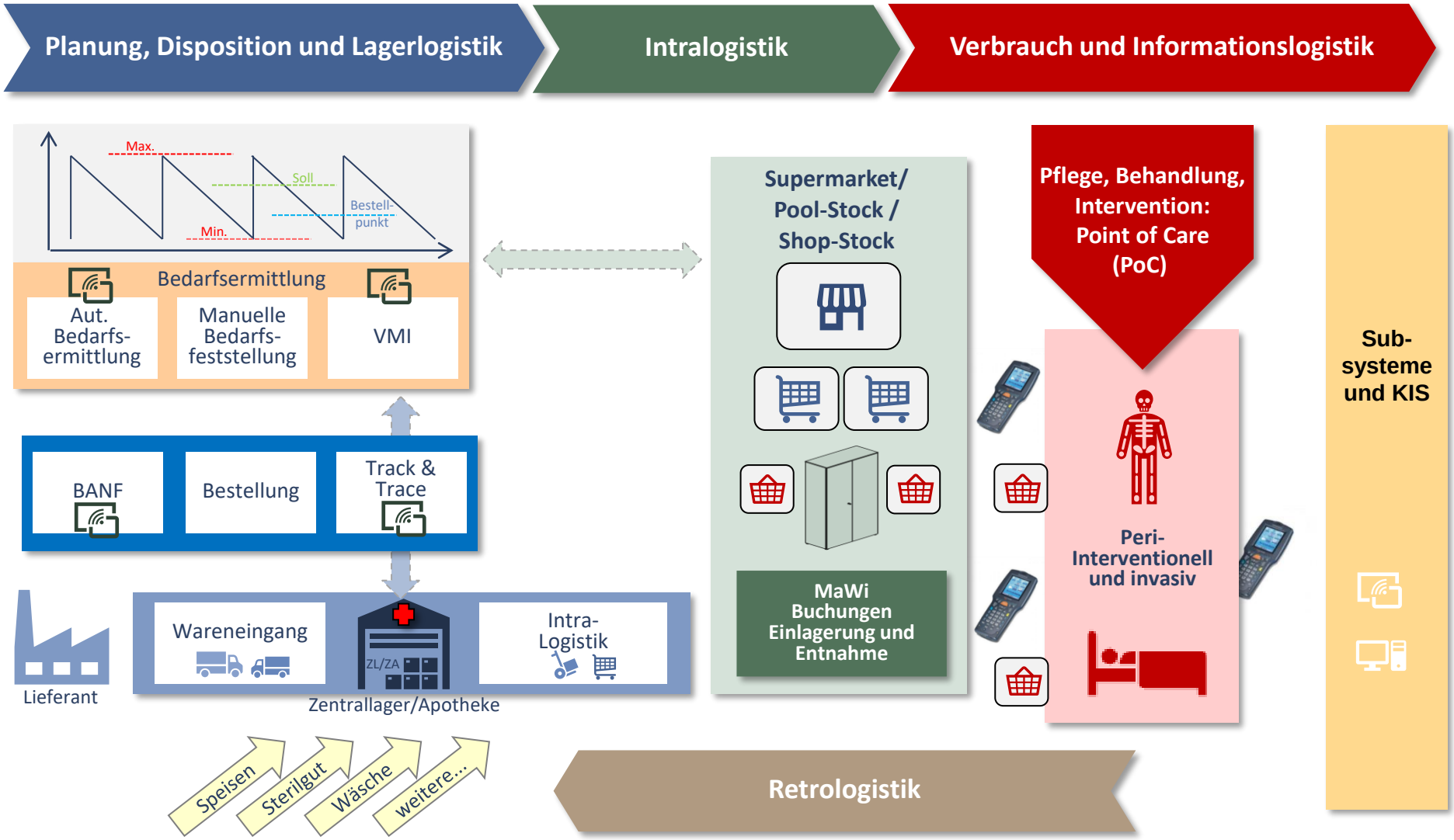
Ver-sorgungs-bereiche \ Haupt-prozesse	Bedarf & Planung	Disposition & Bestellung	Anlieferung (Lieferant)	WE und Lagerung	Kommissio-nierung	Transport & Verteilung	Entnahme & Verbrauch	Retrologistik
Medikalprodukte								
Arzneimittel								
nicht-medizinische Produkte								
Sterilgut								
Wäsche								
Speisen								
Geräte								
Betten-aufbereitung								
Abfälle / Wertstoffe								
Sonstiges								



Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting

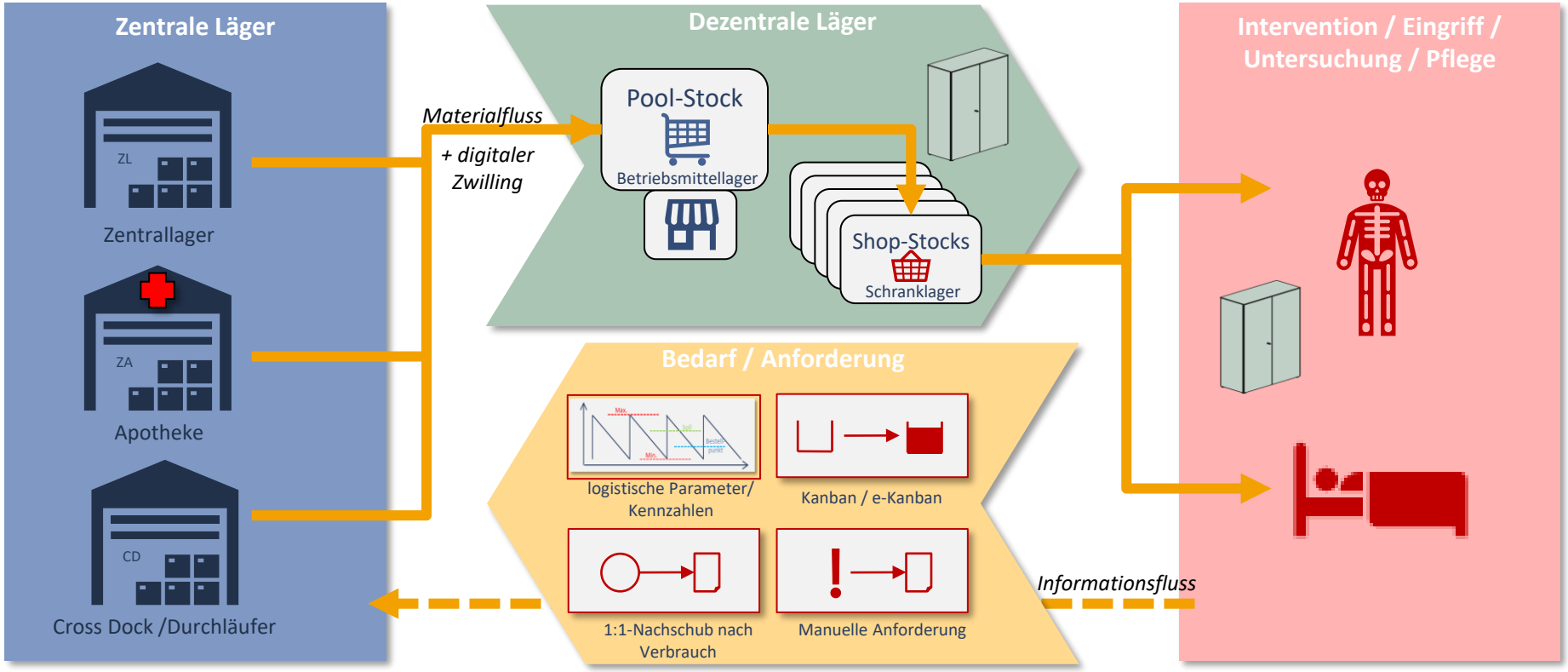
Vision und Maximalziel: Digitaler Zwilling, durchgehende Bestandsführung und Vollversorgung



Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting

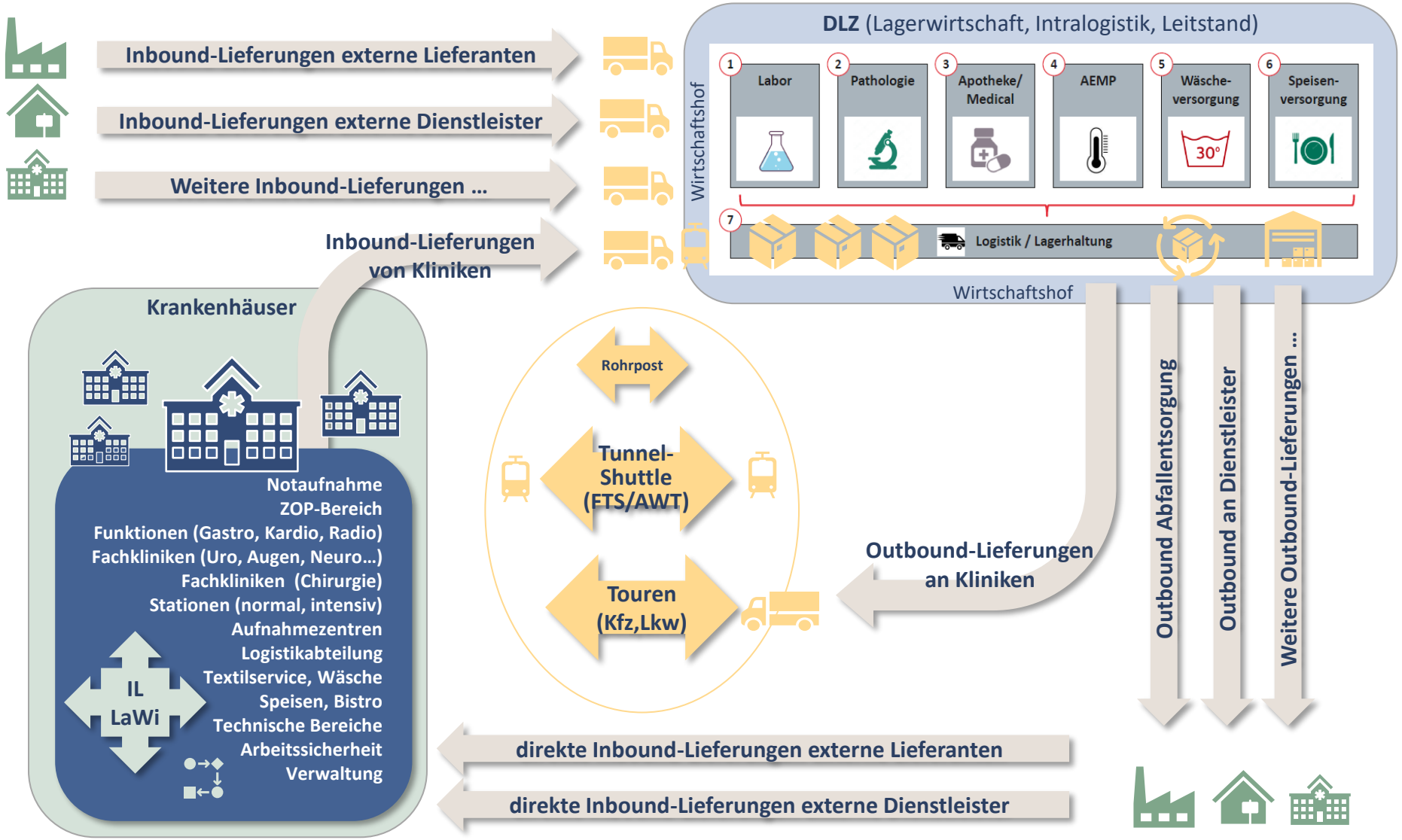
Logistische Prozessketten mit Digitalisierung – „Closed Loops“



- Digitaler Bestand im Pool-Stock
- Interner Nachschub Pool-Stock -> Shop-Stock m/o Umbuchung
- Interventions- / Eingriffs- / Untersuchungsbegleitende Verbrauchserfassung
- Digitale Bedarfsmeldung / Materialanforderung

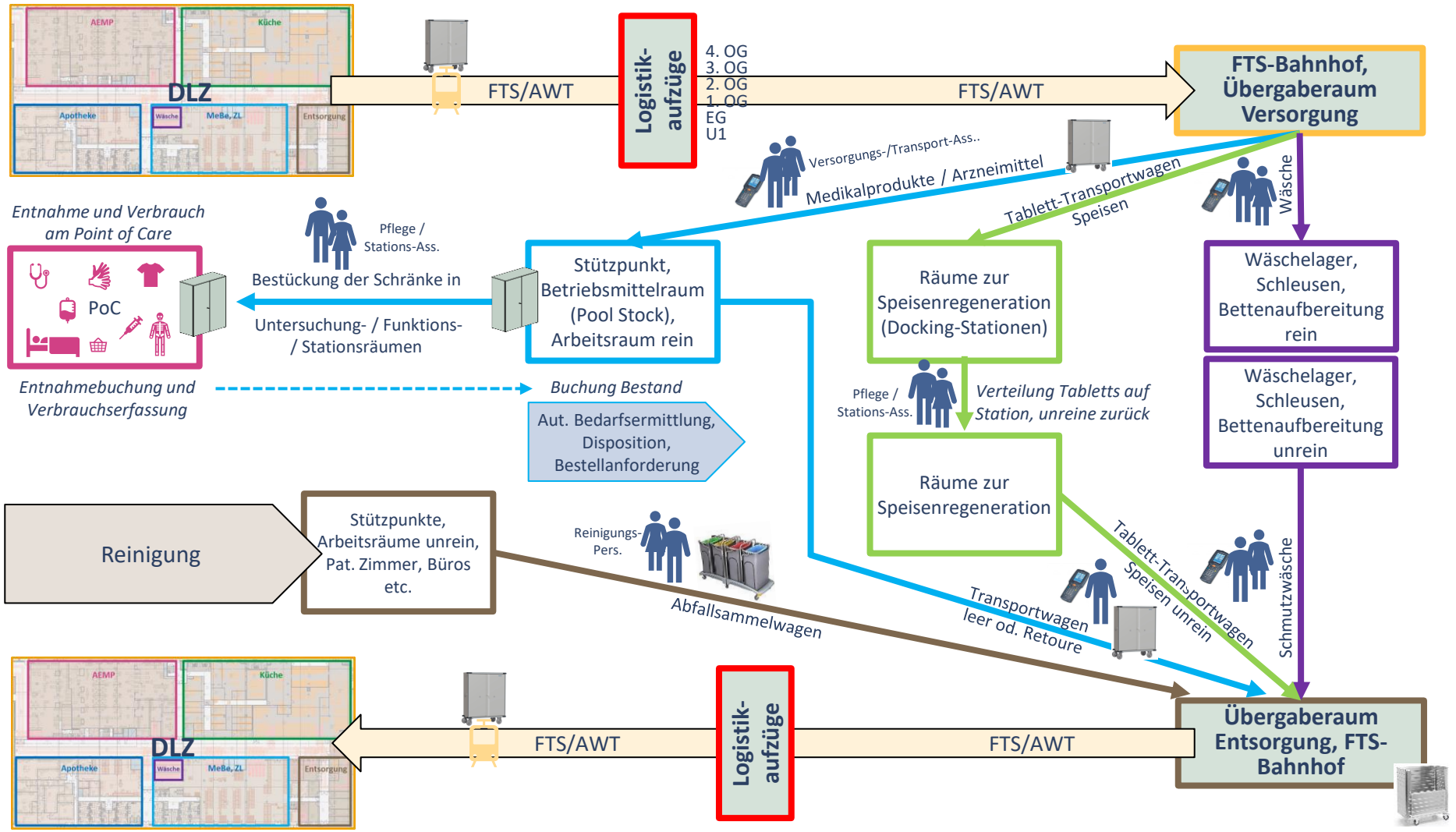
Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Grundstruktur eines Dienstleistungszentrums für mehrere Krankenhäuser und der entsprechenden Logistik



Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Beispiel einer Materialversorgung der Klinik über alle Warengruppen durch ein Dienstleistungszentrum (DLZ)



Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Moderne Lagersysteme nach dem Ware-zu-Mensch-Prinzip

- Ein Kernelement eines Konzeptes für ein Logistikcenter/Zentrallager, kann ein hochautomatisiertes Lagersystem sein, wo Waren schnell, zuverlässig und platzsparend nach dem **Ware-zu-Mensch-Prinzip** ein- und ausgelagert werden können.
- Beispiele für solche Lagersysteme sind der sog. **AutoStore** oder ein **Horizontal-Karussell-Lager**. Diese können für die zentrale und effiziente Lagerung von Medikalprodukten, nicht-medizinischen Produkten sowie auch Arzneimittel und sonstigen Apothekenprodukten eingesetzt werden.



AutoStore



Horizontal-Karussell

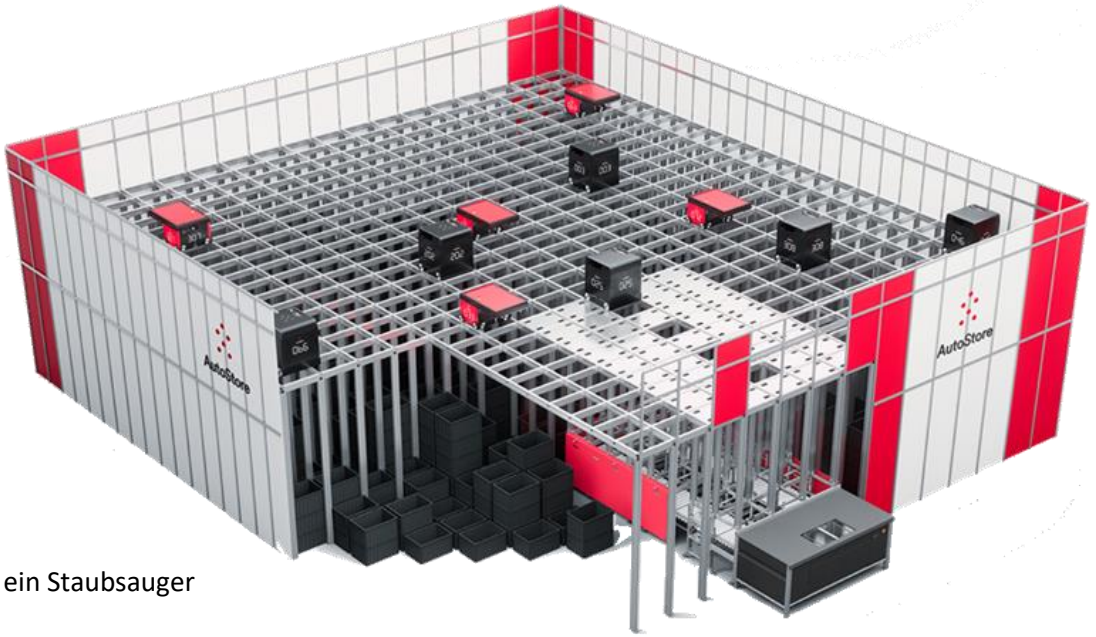




Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Beispiel eines effizienten automatisierten Zentrallager-Systems: Der AutoStore

- Extrem hohe Lagerdichte
- Smart: Stapelt Behälter auf den Boden, kein Regal
- Modular aufgebaut und skalierbar
- Hochverfügbar: Alle Bauteile sind redundant
- Effiziente Ware-zu-Mensch Kommissionierung
- Extrem schnelle Auftragsbearbeitung
- Auch in Bestandsgebäuden optimal integrierbar
  - Kann jede beliebige Form annehmen
  - Minimales Eigengewicht (max. ca. 2,4 t/m²)
- Energieeffizient
  - Rekuperation z.B. beim Absenken von Bins
  - System mit 10 Robotern benötigt in etwa so viel Strom wie ein Staubsauger





„Bins“ (Behälter)
T 40 x B 60 x H 22/33/42,5 cm
Max. 30 kg



„Grid“
Aluminium
Tragkonstruktion



„Robots“ (Bedienfahrzeuge)
Fahren zweidimensional auf der Ebene
Heben die Behälter mit Greifern



„Ports“ (verschiedene Typen)
Ein- und Auslagerung
Kommissionierung

Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting

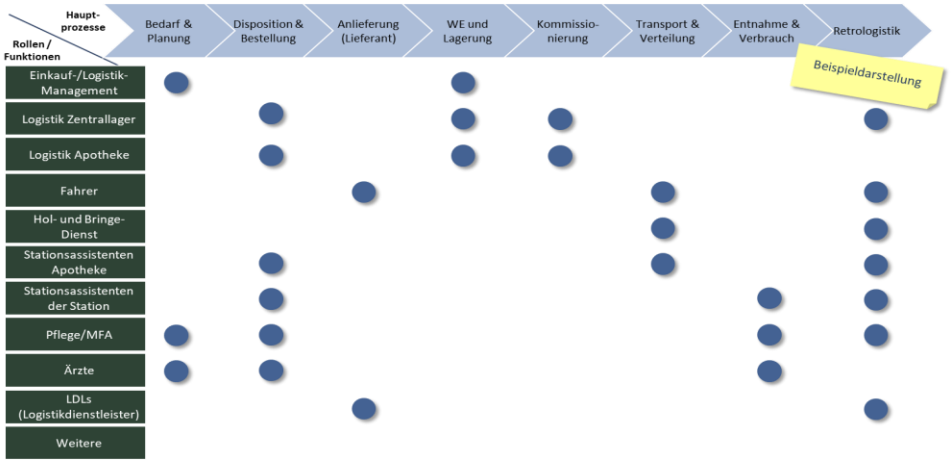
Beispiel einer Supply-Chain und Logistik-Organisation nach dem Prinzip der Vollversorgung

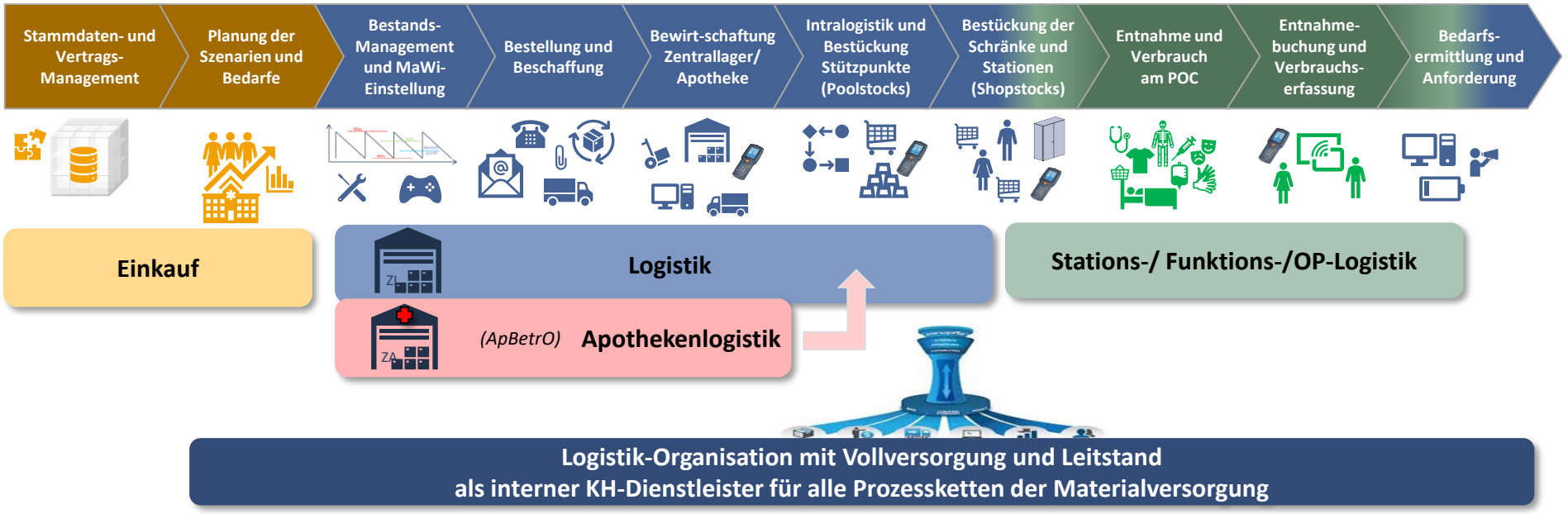
Logistik-Organisation:

Häufig ist eine Vielzahl von Abteilungen und Rollen in der logistischen Prozesskette aktiv und die Zuständigkeiten sind entsprechend fragmentiert.

Ziel:

Eine Organisation mit klarer logistischer Verantwortung und Aufgabenverteilung sowie der Entlastung des medizinischen Personals von logistischen Tätigkeiten.





Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting



Logistik-Organisation: Steuerung der logistischen Prozesse über einen Leitstand

Eine effiziente Krankenhauslogistik im Gesamten visiert zahlreiche anspruchsvolle Ziele an:

Planung und Koordination der kompletten Logistikkette über alle Warengruppen (tw. konsolidiert), Verbrauchsstellen und der entsprechenden Transportwege (FTS und LKW).

Bevorratung von Gütern in möglichst kleinen Beständen (durchgängig transparent über alle Läger in der Klinik). Vermeidung von Mehrfach-Reserven in dezentralen Lägern.

Starke Vereinfachung der Verwaltung von Lagerbeständen bis hin zur nahezu vollständigen Entlastung des Bereichspersonals.

Fachgerechte Einlagerung, insbesondere hinsichtlich hygienischer Erfordernisse und Umweltbedingungen (Sterilität, Temperaturen, Feuchtigkeit etc.).

Automatisierte Bestellungen bzw. Meldungen an die Versorgungsstellen (Zentrallager).

Schnelle Reaktion auf Probleme oder Expressaufträge

Beachtung des FIFO-Prinzips bei begrenzter Haltbarkeiten.

Erleichterte Orientierung für Springer bzw. neues Personal.

Optimierung von logistischen Prozessen

Hohe Transparenz (Track&Trace) in Echtzeit

Auffüllen der Lagerplätze durch Versorgungsassistenten bzw. den Transportdienst (mit wenigen Ausnahmen), hierdurch weitere Entlastung des Bereichs-/Pflegepersonals.

- Um die Ziele einer **effizienten Krankenhauslogistik** zu gewährleisten, ist eine **zentrale Steuerungsfunktion** über alle logistischen Abläufe und Prozesse notwendig – der **zentrale Logistik- und Transport-Leitstand (LTL).**
- Der Leitstand muss einen **Überblick über alle logistischen Abläufe im Krankenhaus** haben und speziell die **Transportaufgaben planen und koordinieren**. Hierfür muss mit einer **Transport-Management-Software (TMS**) ein Zeitplan erstellt werden, im dem alle fixen Transporttermine sowie alle dynamischen oder adhoc-Transporte abgebildet werden können. Über die TMS können ggf. auch das **Transport-Personal in den Kliniken gesteuert** und beauftragt werden (Intralogistik in den Kliniken), über entsprechende Mobile Devices. Die hausinternen Transporte sollen hierbei warengruppen-übergreifend möglichst effizient und ressourcenschonend geplant werden können.
- Zusätzlich plant und steuert der LTL in Abstimmung mit dem Einkauf auch die **Anlieferungen und Abholungen über den Wirtschaftshof** (Yard-Management). Der LTL sollte von den Lieferanten eine Avisierung erhalten und kann damit die Zeitfenster für die LKW-Verkehre auf dem Wirtschaftshof planen.
- In einer erweiterten standortübergreifenden, kann der LTL auch die **digital geführten Bestände aller dezentralen Läger (Pool-/Shop-Stocks)** über das LVS überwachen und steuern. Bei Bedarf werden in Absprache mit den entsprechenden Verbrauchsstellen die logistischen **Parameter zur automatischen Bedarfsermittlung und Nachbestellung** in den einzelnen Lagerorten und -plätzen angepasst, indem Mindestbestände und Bestellpunkte für die enthaltenen Artikel festgelegt werden. Auch für das Zentrallager werden in Abstimmung mit dem Einkauf diese logistischen Parameter festgelegt, die im Bedarfsfall eine automatische Bestellanforderung auslösen.
- In allen Leitstand-Themen ist eine **optimale Übersicht und sehr hohe Transparenz** notwendig, was durch eine durchgängige Digitalisierung und Systemunterstützung erreicht werden soll.

Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent als Berater: Unsere Kunden kümmern sich als Hersteller, Händler und Dienstleister um Lebensqualität für eine bessere Zukunft. Diese Unternehmen machen wir stark und „fit for future“.

Mobility & Logistics

- Transportsysteme und Netzwerke
- Nachhaltige Verkehrssysteme
- Distributionsarchitekturen und Lagerwirtschaft
- Innovatives Supply Chain Management
- Fahrzeughersteller und OEMs
- Zulieferer der Automobilindustrie
- Ausrüster und Aufbauten-Hersteller
- Industrielle Kontraktlogistik
- Behältermanagement und Mehrwegkreisläufe
- Logistikverbände
- Transport- und Logistikunternehmen
- Güterverkehrskonzepte
- Güterfrachtverkehr
- CO_2-neutrale Logistiksysteme
- Innovative Antriebskonzepte für Personen- und Güterfrachtverkehr
- M&A
- IT-Dienstleister

Food & Beverage

- Lebensmittelhersteller
- Getränkewirtschaft
- Brauereien und Braugruppen
- Privatbrauereien
- Braumanufakturen und Mikrobrauereien
- Brunnenbetriebe und Limonadenhersteller
- Getränke-Fachgroßhandel und Distributoren
- Lebensmittel-Einzelhandel
- Rohwaren- und Zutatenhändler
- Verpackungshersteller und -händler
- Maschinen- und Anlagenbauer
- Logistik- und Industriedienstleister
- IT-Dienstleister
- Start-Ups und Scale-Ups
- M&A
- Institute und Vereine



Living & Lifestyle

- Systeme für die Urbanisierung
- Smart Home Konzepte und Ausrüster
- Hersteller von Fertighäusern und Holzhochhäusern
- Ausrüster der Bauwirtschaft
- Hersteller und Veredler der Holzindustrie
- Bauelemente und Baustoffe
- Mode und Textil
- Möbel- und Küchenhersteller
- Gebrauchsgüter für Heim und Garten
- FMCGs und Konsumgüterartikel
- Maschinen- und Anlagenbauer
- Logistik- und Industriedienstleister
- IT-Dienstleister

Health Care & Pharma

- Krankenhäuser und Klinikgruppen
- Grundversorger, Regelversorger, Schwerpunktkrankenhäuser, Maximalversorger
- Universitätskliniken
- Fachkrankenhäuser
- Reha-Kliniken und – Gruppen
- Dienstleistungszentren (Zentrallager, Apotheke, Küche, AEMP, Wäsche, …)
- Pflegeeinrichtungen
- MVZ, Ärztehäuser
- Pharmazeutische Hersteller
- Hersteller und Lieferanten von biochemischen Produkten
- Medizintechnik
- IT-Dienstleister

Copyright © 2024 by Exxent Consulting GmbH

Exxent Consulting

Exxent Consulting

Ihre Ansprechpartner



John A. Eke
Geschäftsführender Gesellschafter

Mob.: +49 (0) 172 824 88 03
john.eke@exxent.de



Thomas Fiedler
Partner

Mob.: +49 (0) 162 79 69 593
thomas.fiedler@exxent.de



Marc A. Eke
Senior Consultant

Mob.: +49 (0) 173 721 43 41
marc.eke@exxent.de



Meliha Aydin
Assistenz der Geschäftsführung & Vertrieb
Tel.: +49 8709 943 02 89
meliha.aydin@exxent.de

Exxent Consulting GmbH
Firmensitz

Kontaktdaten:

Adresse:	Exxent Consulting GmbH Dahlienstr. 13 D-84174 Eching
Ansprechpartner:	John Albert Eke (Geschäftsführer)
Mob.:	+49 172 824 88 03
Tel.:	+49 8709 943 02 89
Fax:	+49 8709 943 02 90
E-Mail:	john.eke@exxent.de
Internet:	www.exxent.de

Digitale Visitenkarte

Website

Partner für Logistics Engineering: Unser Ingenieurbüro

IbH



Marko Schepper
Geschäftsführender Gesellschafter
IbH Schepper GmbH & Co. KG



Simon Schmelzle
Senior Consultant
IbH Schepper GmbH & Co. KG

Copyright ©.2024 by Exxent Consulting GmbH
Kein Teil dieser Publikation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm, Aufnahme oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Exxent Consulting GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden