

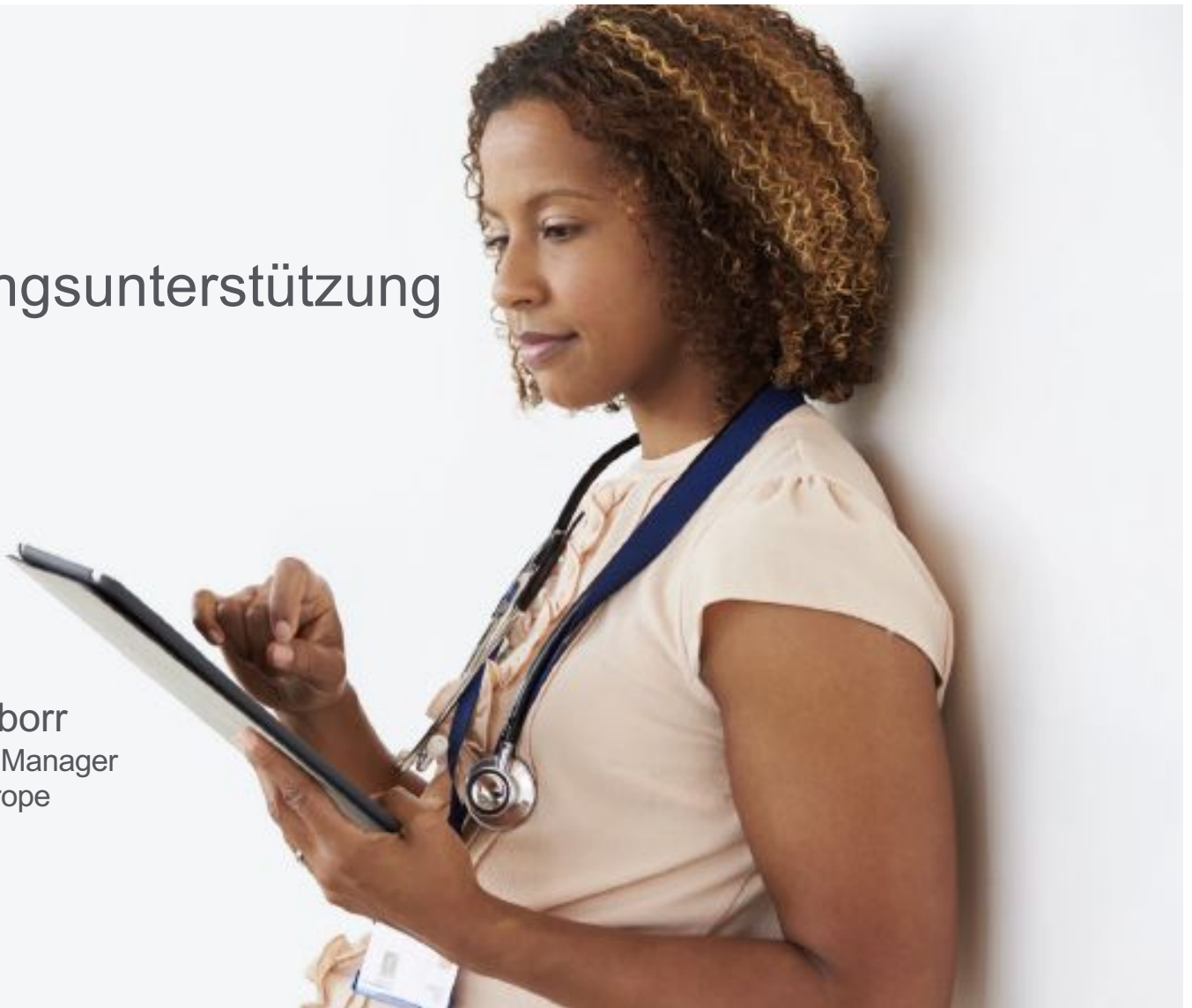
Klinische Entscheidungsunterstützung international

Die Perspektive eines Informationsdienstleisters



Dr. Ulrich Schieborr
Commercial Product Manager
DACH & Eastern Europe

14.05.2020



Nutzen und potentielle Gefahren von CDSS*

Nutzen	Gefahr
Sicherheit	Alarm-Müdigkeit
Klinisches Management	Negat. Auswirkung auf Fähigkeiten
Kostenreduktion	Einführung evtl. teuer
Automatisierung	Inhalte können veralten
Diagnostische Unterstützung	Misstrauen gegenüber CDSS

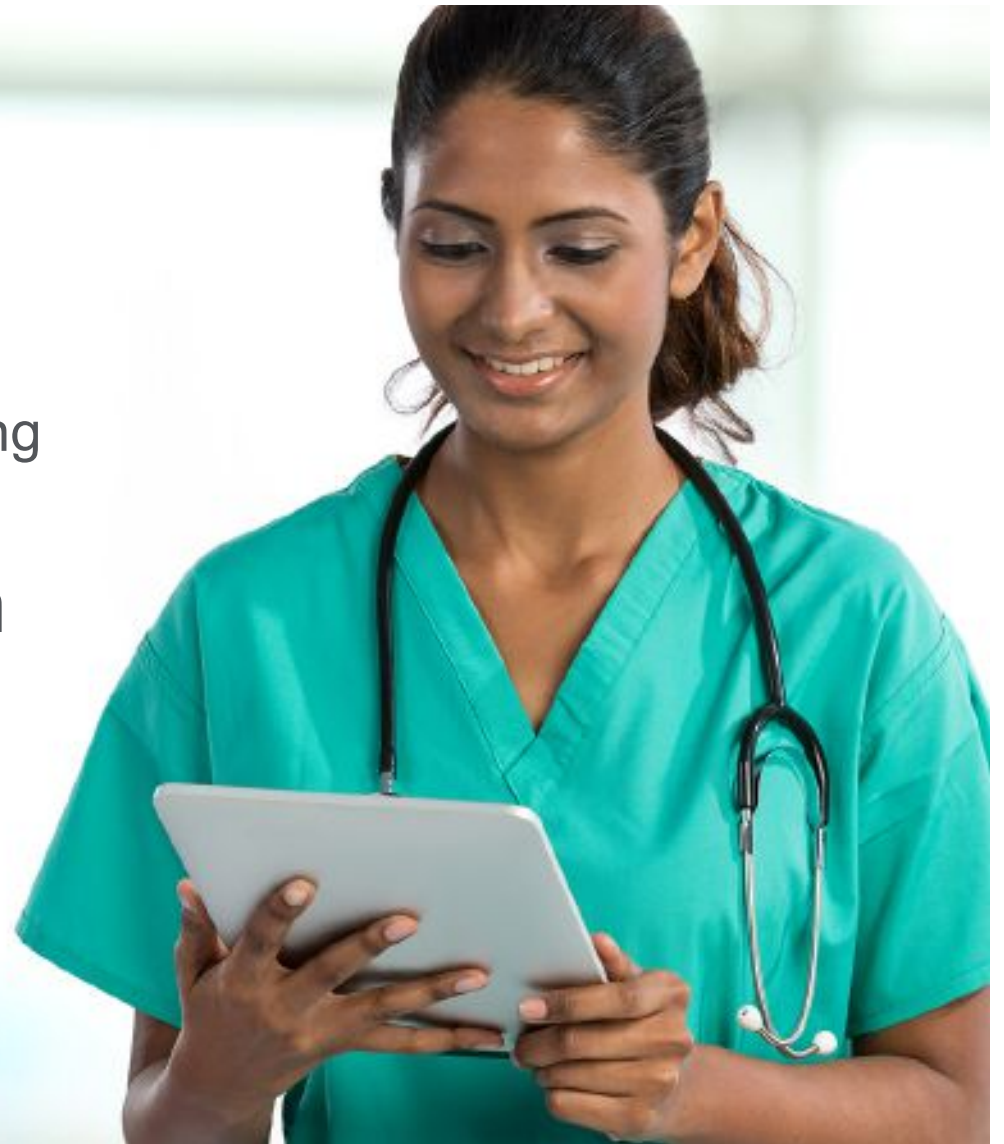
Nutzen	Gefahr
Interpretation von Bilddaten, Labor	Interoperabilität
Patientenunterstützung	Fehlende EDV-Kenntnisse
Dokumentation	Aggregation von Daten fehlerhaft
Verbesserung des Arbeitsablaufs	Unterbrochener oder fragmentierter Arbeitsablauf



*Sutton *et al.*, Nature *npj digital medicine* (2020)3:17

Klinische Entscheidungsunterstützung

Inhaltliche Anforderungen



Herausforderung: Unerwünschte Variabilität



Zu hohe Variabilität in der Behandlung führt zu:

- Verminderter Behandlungsqualität
- Schlechteren Ergebnissen
- Erhöhten Kosten
- **Entscheidungsunterstützung führt zu einheitlicher Behandlung**

Herausforderung: Richtige Vorschläge



Suboptimale oder falsche Behandlungsvorschläge:

- Verminderter Behandlungsqualität
- Schlechteren Ergebnissen
- Erhöhten Kosten
- **Entscheidungsunterstützung sollte Leitlinien folgen**

Herausforderung: Nötige Varianz zulassen



Zu starre Behandlungsschemata:

- Verminderter Behandlungsqualität
- Schlechteren Ergebnissen
- Erhöhten Kosten
- **Entscheidungsunterstützung sollte dem behandelnden Arzt und Patienten die Möglichkeit lassen individuell zu entscheiden**

Herausforderung: Neue Evidenz



**Entscheidungsunterstützung
basierend auf veralteter Evidenz
führt zu:**

- Verminderter
Behandlungsqualität
- Schlechteren Ergebnissen
- Erhöhten Kosten
- **Entscheidungsunterstützung
sollte immer auf neuesten
Erkenntnissen beruhen**

Anforderungen und Herausforderungen für die Generierung von Inhalten zur Entscheidungsunterstützung

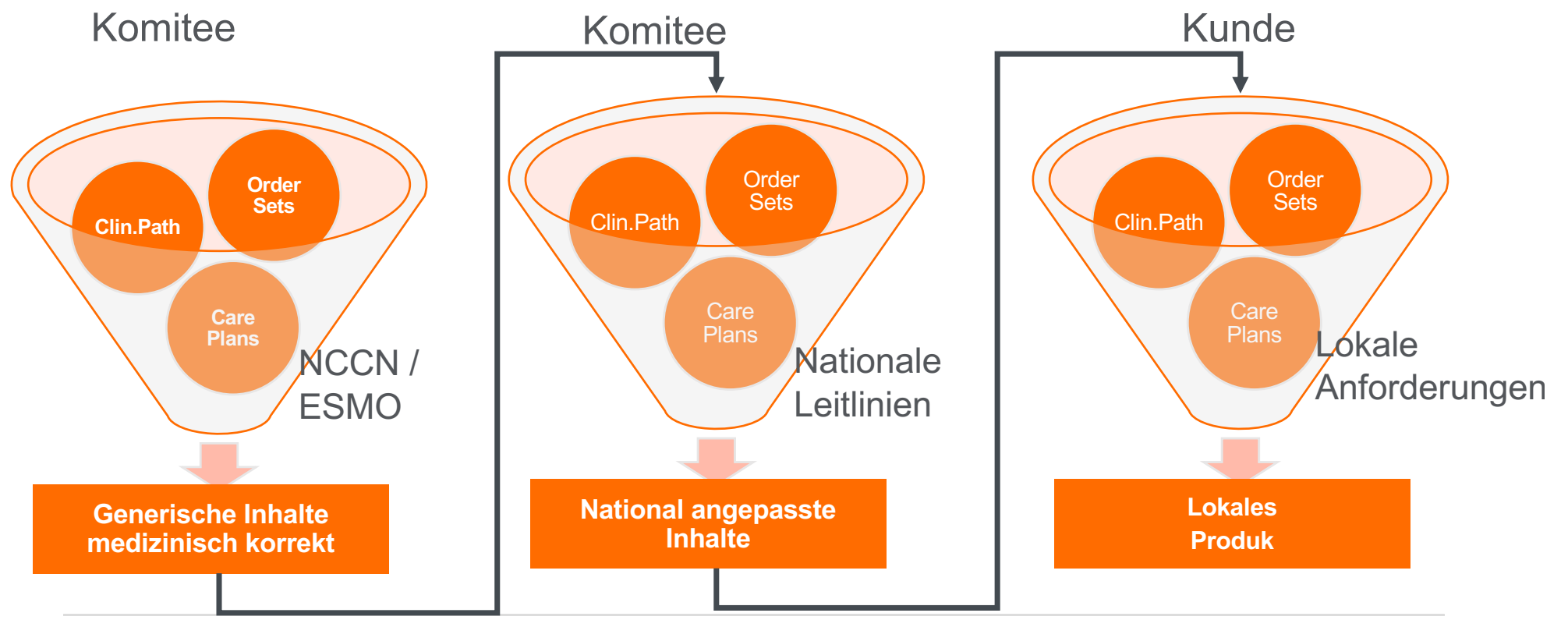
Anforderung

- Konformität zu Leitlinien
 - Nationale Lösungen
 - Lokale Besonderheiten
- Ständige Aktualität
- Ggf. mehrere Alternativen
- Patienten spezifisch
- Integration

Herausforderung

- Komitee zur Erstellung
 - nationale Anpassungen
 - Kundenwünsche zulassen
- Regelmäßige Aktualisierungen
- Variabilität der Lösungen
- Datenzugriff
- Schnittstellen / Standards

Elsviers Ansatz für maßgeschneiderte Produkte



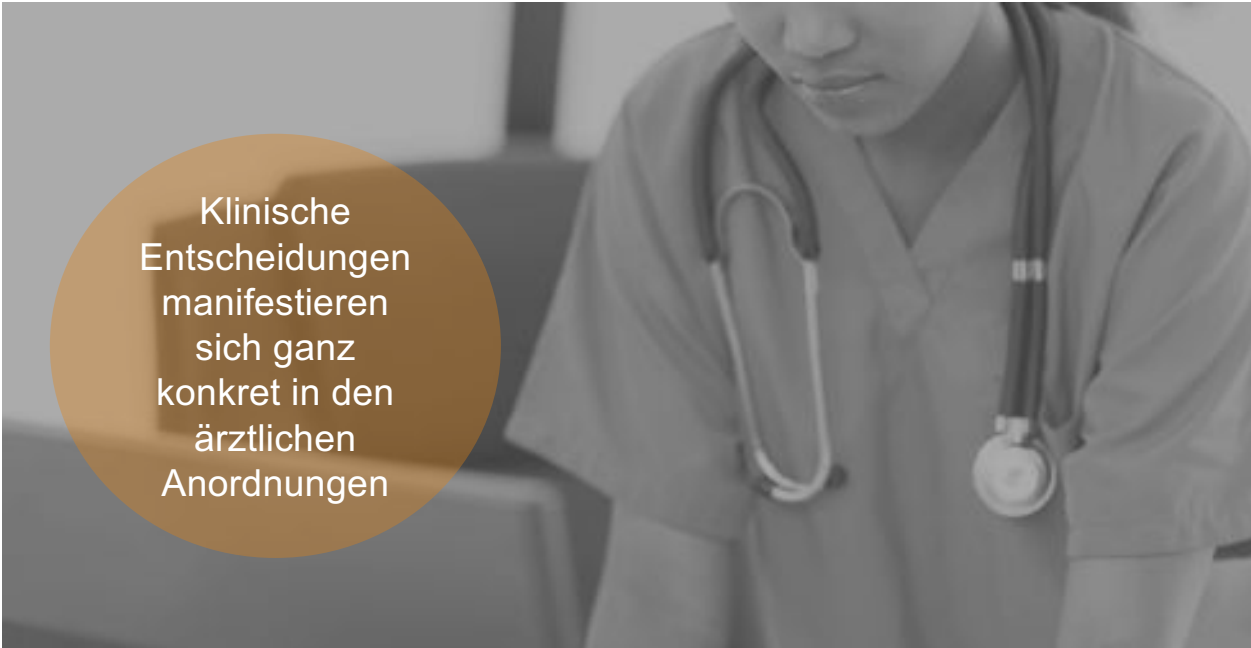
Beispiel 1

Elsevier Order Sets



Beispiel 1: Order Sets

Ärztliche Anordnungen:



Klinische
Entscheidungen
manifestieren
sich ganz
konkret in den
ärztlichen
Anordnungen

Idealerweise...

- ...berücksichtigen die Anordnungen die Leitlinien, die wissenschaftliche Evidenz und die individuelle Patientensituation
- ...erfolgen die Anordnungen möglichst sofort und möglichst vollständig

Anordnungsprozess im klinischen Arbeitsplatzsystem

KIS

Robert Müller
Männlich
Geb. 15.07.1961

Aufnahme:

Klinische Aufträge:

Favoriten

Röntgen-Thorax
Lungenfunktion

Labor:

Favoriten

Aufnahmeprofil
Kleines Blutbild

FOKUSVERLUST

Favoriten

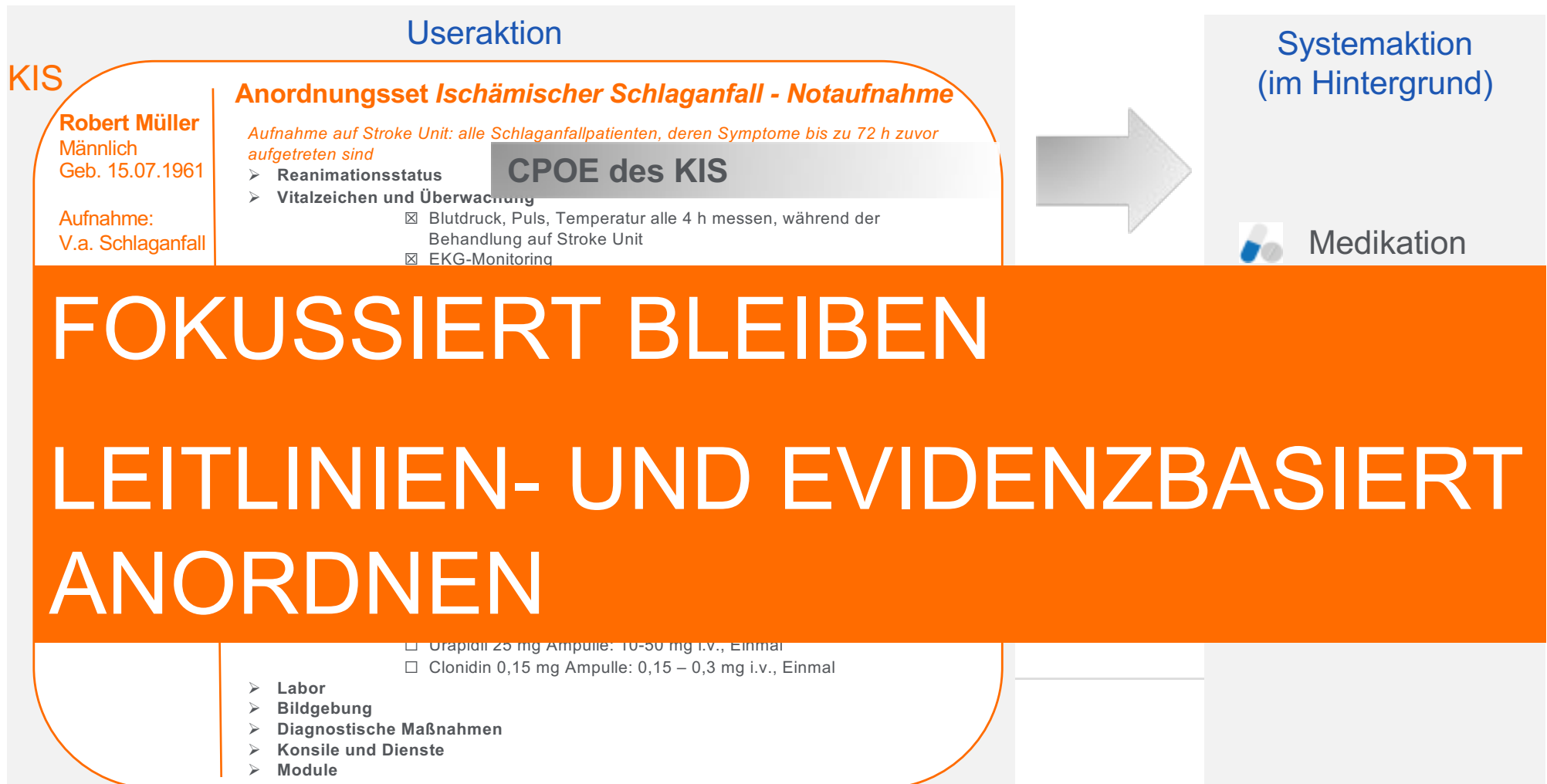
Vitalzeichen messen
Blasendauerkatheter
Verbandswechsel
Arzt benachrichtigen bei

Favoriten

Unacid 2g/1g Infusionslsg.
Pantoprazol Hexal 40 mg Tab.
Marcumar Tab.
HCT Hexal 25 mg Tab.

USW.

Anordnungssets im KIS: Einmal hin, alles drin



Warum Elsevier Order Sets?

Order Sets führen zu:



Reduktion der Variabilität und verbesserte Kosten-Effizienz

Evidenz-basierte Praxis, leicht durchzusetzende Standardisierung, wenigen unnötige Tests, Behandlungen und Prozeduren und assoziierte Kosten



Erhöhte Qualität and Patientenzufriedenheit

Weniger Verzögerungen, Schmerzen und Schaden an Patienten während Tests, Behandlungen und Prozeduren die zu Komplikationen und verlängerte Liegezeiten führen könnten.



Minimierte Ineffizienzen im klinischen Arbeitsablauf

Durch leichten Zugang zu vordefinierten patientenspezifischen Anordnungssätzen



Behandelnde Ärzte haben mehr Zeit für ihre Patienten

Minimaler Zeitaufwand um alle Anordnungen abzusetzen.

Order Set Inhalte

Order Sets Inhalte

Leitlinien-, evidenz-basiert und aktuell

Anordnungen Vorkonfigurierte Anordnungen für Diagnosen / Prozeduren

- Alle Anordnungsdetails sind vorkonfiguriert
- Standard-Anordnungen sind vorausgewählt
- Alternative Anordnungen werden angeboten

Hinweise Immer sichtbar am Punkt des Anordnens

- Wichtige Hinweise in Bezug auf eine Anordnung (lesbar in <10s)
- Warnungen oder Erinnerungen etwas zu tun oder nicht zu tun

Entscheidungshilfen Aufrufbar über Infobutton

- Praktische Infos, die helfen die richtige Anordnung auszuwählen (lesbar in <90s)
- Fassen Leitlinien, systematische Reviews oder wichtige Artikel zusammen
- Können Tabellen oder Graphiken enthalten

Referenzen Aufrufbar über Hyperlinks in den Orientierungshilfen

- Öffentliche Quellen zu wichtiger Literatur: Leitlinien, Systematische Reviews, RTCs, etc.
- ClinicalKey: First Consult, Arzneimittel-Monographien, MEDLINE



Lokalisierung von Order Sets

Elsevier Order Sets

Unterstützen das ärztliche Anordnen

Elsevier Order Sets

Content:

Leitlinien- und
evidenzbasierte
Order Set-Vorlagen
inkl. Entscheidungshilfen

Content Management System:

Software zur
krankenhausindividuellen
Anpassung der Order Set-
Vorlagen





Order Sets Content Management System

OS erstellen, bearbeiten und genehmigen

Anordnungssets
erstellen /
bearbeiten

- **Elsevier Order Sets** kopieren und bearbeiten
- **Eigene Order Sets** importieren und bearbeiten
- **Neue Order Sets** erstellen
- **Module/ Entscheidungshilfen** verlinken, bearbeiten, erstellen
- **Referenzen** verlinken, bearbeiten, neu erstellen
- **Versionierung**, Vergleichsfunktionen, Änderungsprotokolle
- **Universalbearbeitung** (Anordnungen über multiple Anordnungssets hinweg bearbeiten)

Rollen
festlegen

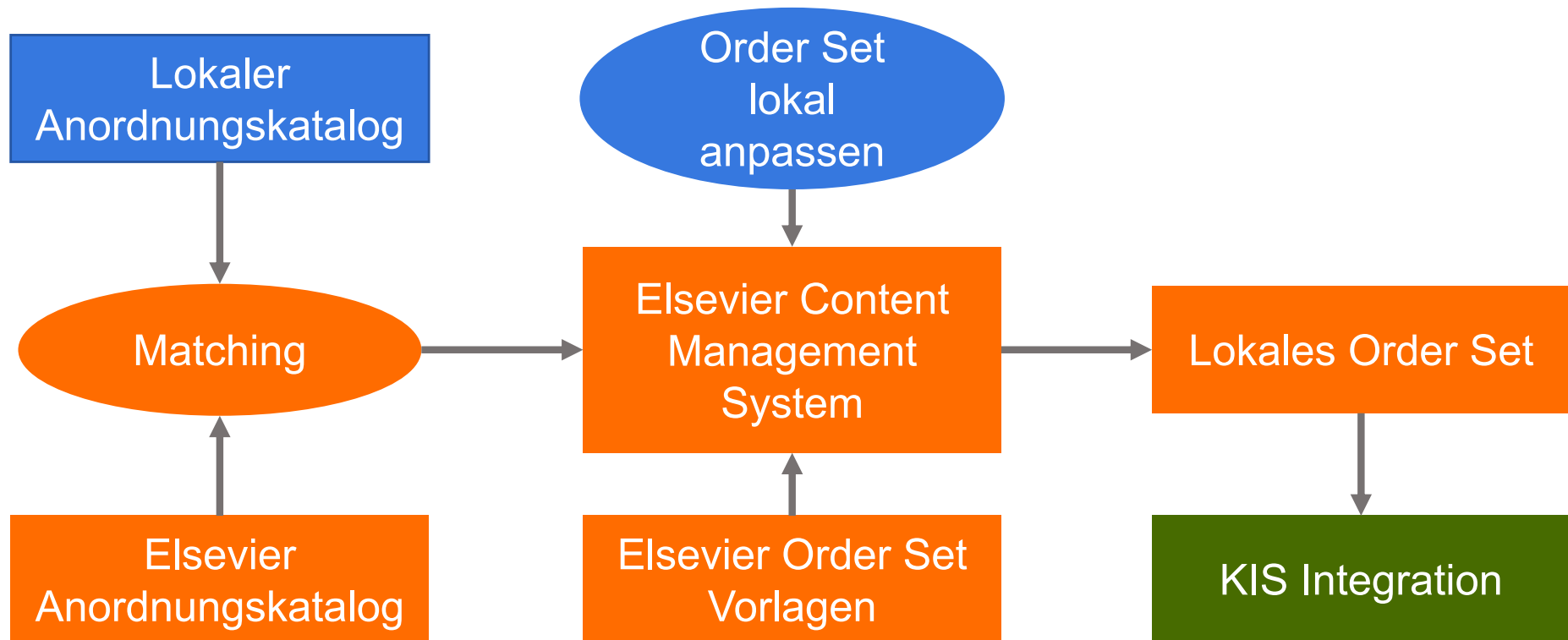
- Administratoren
- **Autoren** (Projekte erstellen, Anordnungssets bearbeiten)
- **Reviewer** (Anordnungssets kommentieren)
- **Genehmiger** (Anordnungssets kommentieren und genehmigen)

Abläufe
verwalten

- Phasen und Zeiträume festlegen (Autorenarbeit, Review, Feedback, Freigabe)
- Den Phasen Personen und Rollen zuordnen
- Automatische Erinnerungen versenden



Order Set Lokalisierung: Schritt für Schritt



Beispiel 2

Clinical Path



ClinicalPath

Ein Werkzeug zur Generierung eines patientenspezifischen Therapievorschlags in der Onkologie

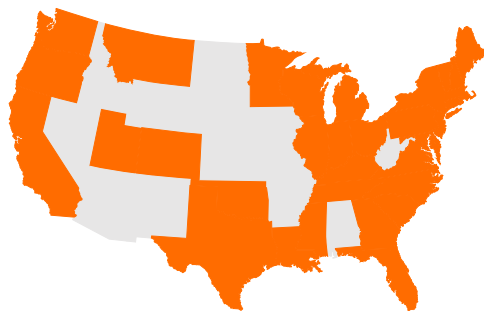
- Patienteneigenschaften werden abgefragt bzw. von der EPA hochgeladen
- Abhängig davon werden ganz konkrete Therapievorschlüsse gemacht
- Bisher sind ausschließlich Inhalte für den Nordamerikanischen Markt vorhanden
- ClinicalPath existiert als Referenzlösung und integriert ins KIS



ClinicalPath – ein Marktführer in den USA

- Marktführer evidenzbasierter onkologischer Pfade in the USA
- Integriert in EHR
- Unterstützt Onkologen in Therapieentscheidungen
- Anwendung am point of care von führenden Cancer Centers im ganzen Land

Weite Präsenz in den USA



ClinicalPath Netzwerk

- 2,500+** Onkologen
- 54** Praxen in **34** Staaten
- 16** Academic Medical Centers
- 25** Hospital Systems
- 13** Community Practices

Internationaler Fingerabdruck

Cancer Hospitals in Asien und Europa benutzen ClinicalPath schon als nicht-EMR integrierte Referenzlösung



Vorteile von ClinicalPath

Standardisierung der Behandlung

- Evidenz-basierte Vorschläge für 80% aller Krebspatienten

Beschleunigte Anpassung der Behandlung an neue Evidenz

- Die Substitution von Panitumumab an Stelle von Cetuximab führte zu einer Verschiebung der Therapieentscheidung von 93.5% Cetuximab zu 81.9% Panitumumab innerhalb weniger Monate

Spart Kosten

- Mit der durch ClinicalPath initiierten Verschreibungsänderung von Panitumumab zu dem ebenso effektiven Cetuximab für metastasierten Colorectal Krebs wurde Kosten in Höhe von \$700,000 p.a. für zwei Gesundheitsnetzwerke erzielt

Erhöhte Rekrutierung für klinische Studien

- Während sonst 2-4% der Patienten für klinische Studien rekrutiert werden, ist die Rate bei unseren ClinicalPath Kunden auf 15-25% gestiegen.

Unterstützung im Einsatz von Präzisionsonkologie

- Schnelle Anpassung der Biomarker, die für einzelne Krebs-Entitäten angezeigt sind.



The ClinicalPath Solution



Inhalte

- Klinische Algorithmen von Experten
- Für 97% aller Tumor Typen
- Empfehlungen für 80% aller Patienten
- Klinische Studien vor den Therapievorschlägen
- Ständige Aktualisierung



Technologie

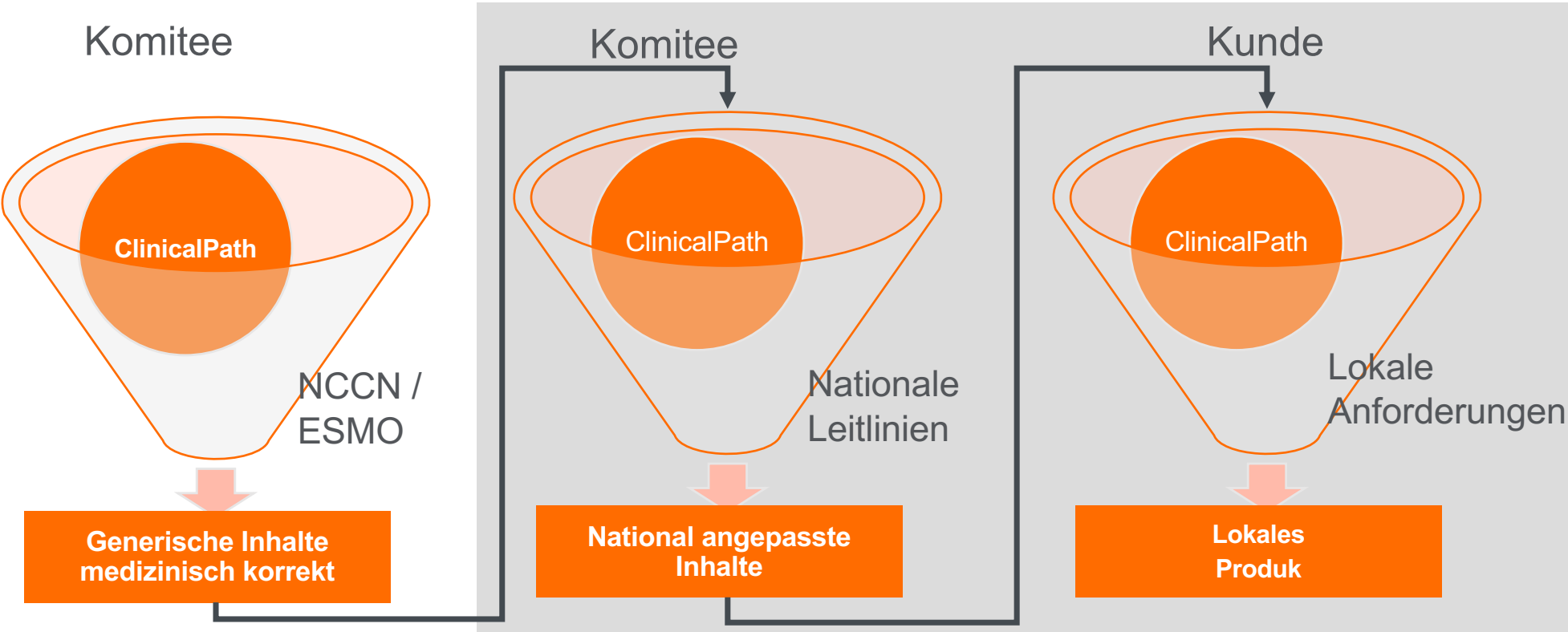
- EHR integrierter CDS
- Sehr konkrete Vorschläge
- Designed um den klinischen Arbeitsablauf zu verbessern



Datenanalyse

- Benutzung und Therapieentscheidungen
- Biomarker testing rates
- Qualitäts- und Process Merkmale
- Non-accrual reports
- Patientenzahlen nach Erkrankung/Präsentation

Erstellung von Order Set Inhalten



ClinicalPath Lokalisierung

Inhalte für amerikanischen Markt werden ständig aktualisiert

- Expertengremien aktualisieren Pfade alle 3 Monate
- Trennung der Inhalte von der Technologie

Nationale Anpassung

- Wir sondieren gerade den Europäischen Markt
 - Wie groß ist das Interesse bei den Onkologen?
 - Wie groß wäre der Aufwand für die Anpassung and nationale Leitlinien?
 - Wie groß wird der Aufwand für die KIS Systeme?
 - **CIOs/MIT-Experten als Interview-Partner gesucht!!!**

Lokalisierung

- der Medikationsdetails (Hersteller) auf Krankenhausebene möglich
-



Vielen Dank

