

TIME INTELLIGENCE® by



XIMES GmbH
Hollandstr. 12/12, 1020 Wien
www.ximes.com

**IMMER STRESS
MIT DER ARBEITSZEIT
*SIND TAGDIENSTE PLUS VERLÄNGERTE
DIENSTE
IM SPITAL NOCH ZEITGEMÄSS?***

Univ. Doz. Dr. Johannes Gärtner

Wien, 18. Juni 2009

Personalbedarf - zentrale Stellgröße im Arbeitszeit-/Management

WAS?

Definition Personalbedarf: Wann ist wie viel Personal erforderlich (netto)?

WARUM?

WARUM IST DIE FESTLEGUNG DER BEDARF SO WICHTIG?

Der Großteil der Kosten wird festgelegt.

Die Kapazitäten werden festgelegt und damit wesentlich der Produkterfolg

Die Arbeitsbedingungen der MitarbeiterInnen werden zentral beeinflusst

Bedarfserhebung - Eine kleine Sammlung beliebter Fehler

- o Die Suche nach „einer Lösung“, die für alle Bereiche gilt
- o Die Suche nach einer Lösung, welche für „ewig“ gilt
- o Denken in Diensten statt Bedarf/Arbeitszeit
- o Die Arbeitsorganisation wird nicht hinterfragt
- o Wünsche der Mitarbeiter werden 1:1 übernommen ohne Alternativen zu bewerten
- o Ausschließliche Ausrichtung an finanziellen Regeln
- o „Scheingefechte“ (Es geht nicht um Betriebszeit sondern um die Überstunden)
- o Zu starke Ausrichtung an Einzelereignissen
- o Übertrieben genaue Planung basierend auf problematischem Datenmaterial
- o Fehlende Datenqualitätskontrolle, falsche Aggregationen (Tagtypen, rechnen in „Monaten“)
- o ...

Unsere Erfahrungen zur Personalbedarfsbestimmung

Diagnose mit mehreren Verfahren

Doppelt hält besser!

Von verschiedenen Blickwinkeln wird mehr sichtbar.

Welches Verfahren wie viel beitragen kann, hängt von der Situation ab.

Die Balance muss stimmen

Nur tragfähige Lösungen sind gute Lösungen.

Arbeitszeiten der Mitarbeiter sind nicht beliebig. Recht ist zu berücksichtigen.

Qualität und Sicherheit müssen berücksichtigt werden: Vorhalteleistungen, Mindestniveaus, Qualifikationen...

Muster und Entwicklungen aufdecken

Der Durchschnitt ist immer falsch

Durchschnitte reagieren sensibel auf einzelne Extremwerte.

Analysen mit [TIS] lassen Muster sichtbar werden. - Regelmäßigkeit in der Unregelmäßigkeit finden.

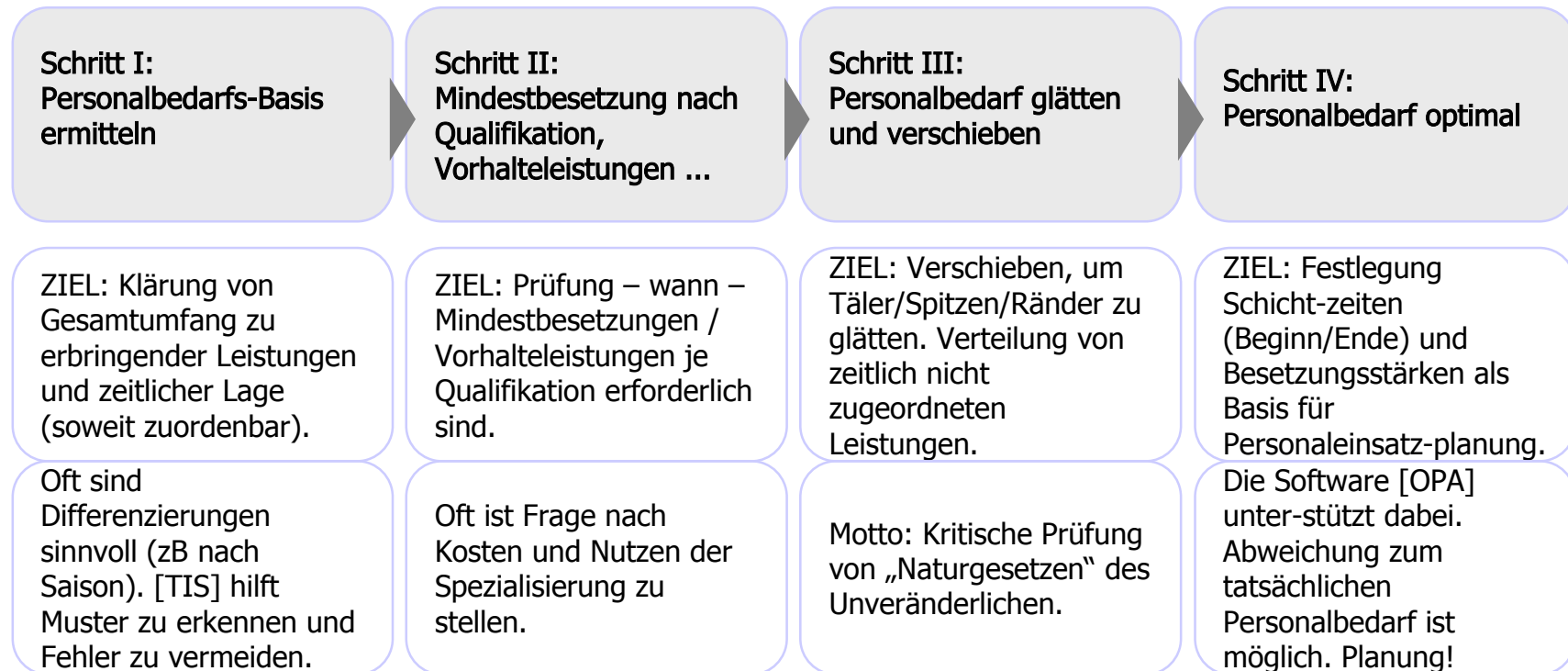
Controllingschleifen erlauben zu lernen

Servicechecks nicht vergessen.

Regelmäßige Prüfung: Was hat sich an Anforderungen, Abläufen ... geändert?

Was sollte anders gemacht werden?

Den Personalbedarf in vier Schritten bestimmen



Den Personalbedarf in vier Schritten bestimmen - Beispiel

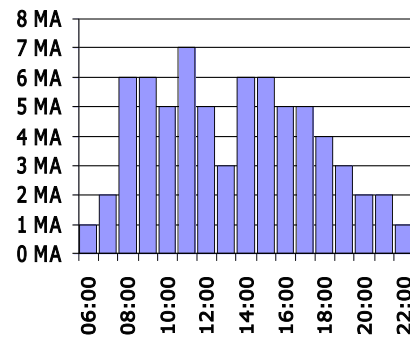
Schritt I:
Personalbedarfs-Basis
ermitteln

Schritt II:
Mindest- /Maximalbe-
setzung nach
Qualifikation,
Vorhalteleistungen ...

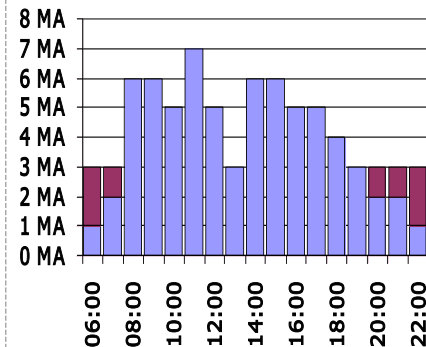
Schritt III:
Personalbedarf glätten
und verschieben

Schritt IV:
Personalbedarf optimal

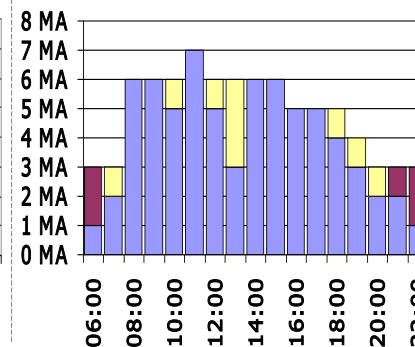
Lage der zeitpunktbezogenen Arbeit



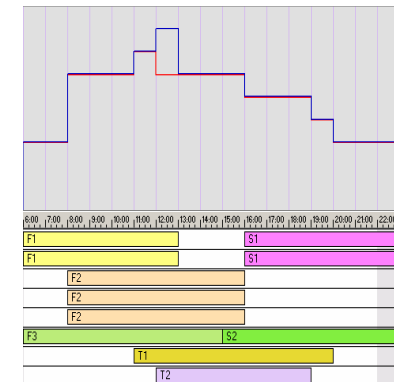
Zus. Vorhaltung (Sicherheit)



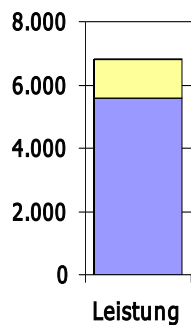
Zus. sonst. Arbeit



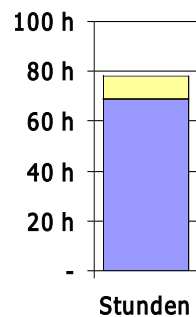
Gesamtstunden pro Tag



Gesamtleistung
pro Tag



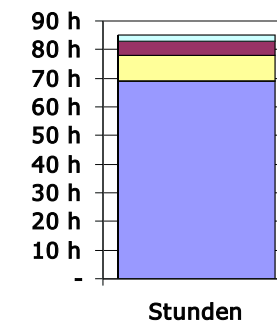
Gesamtstunden für
Leistung pro Tag



Legende

- Unterdeckung
- Überdeckung
- Vorhalteleistung, Abläufe
- sonstige Arbeiten
- zeitpunktbezogen

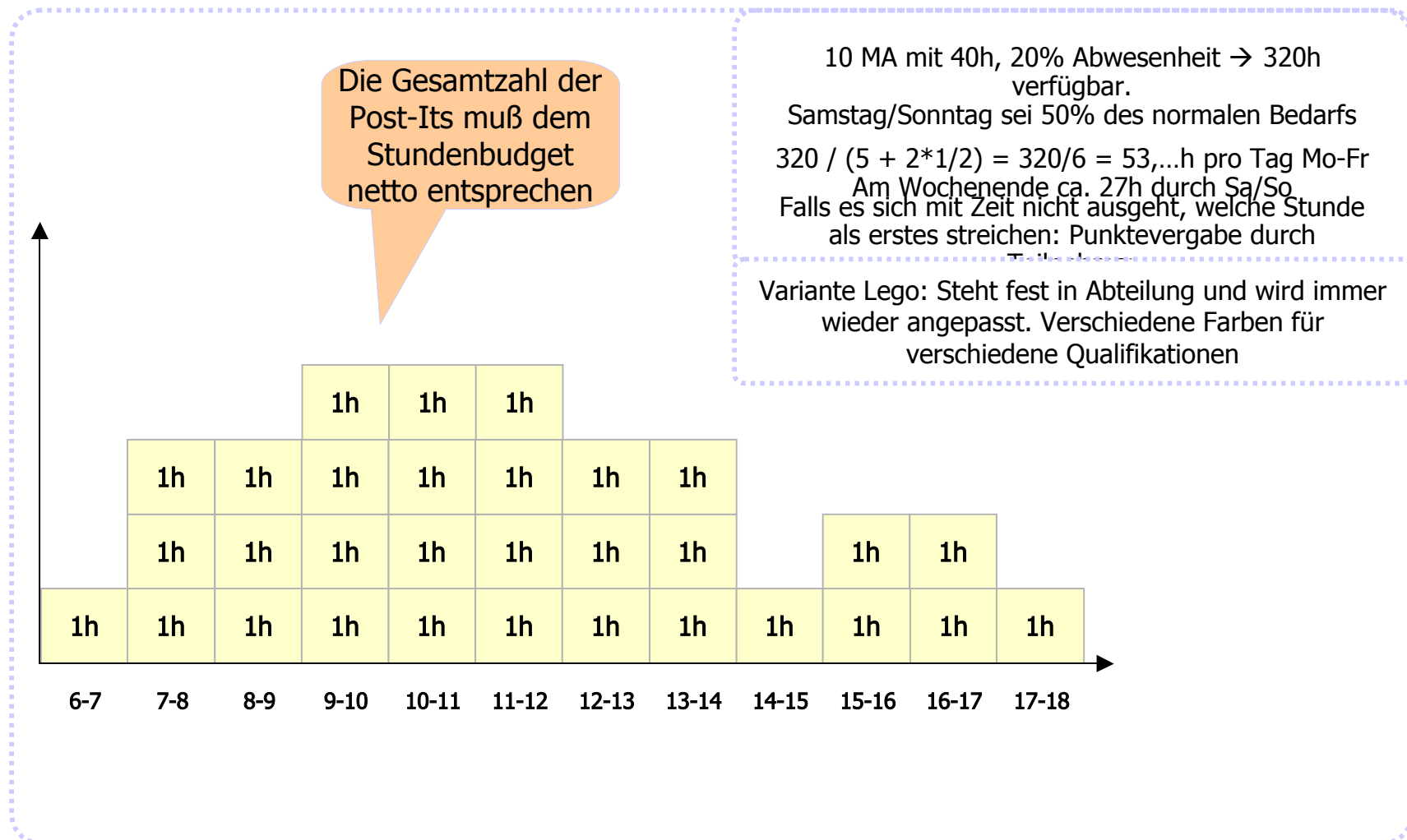
Gesamtstunden pro Tag



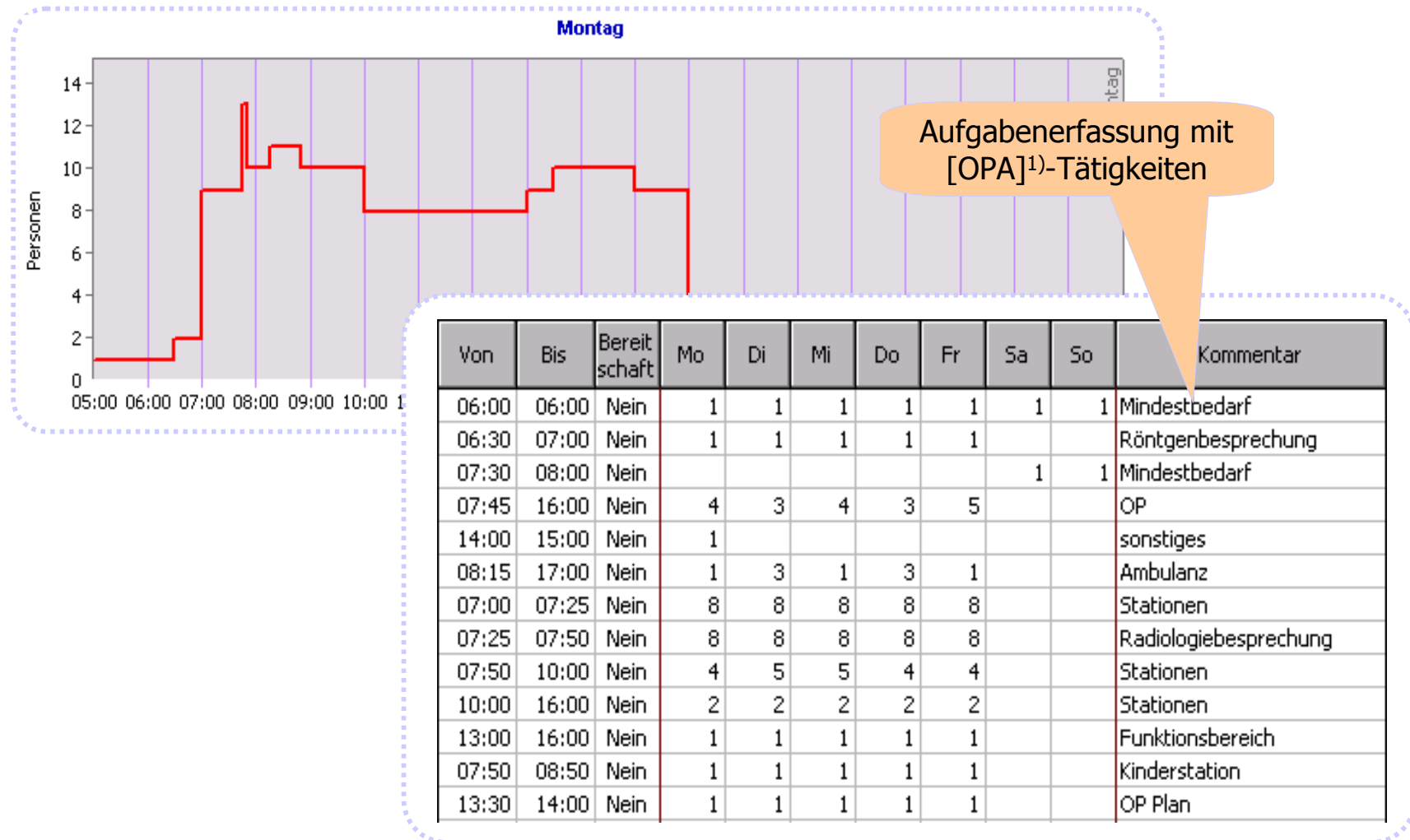
Die optimalen Verfahren für Schritte I-IV sind je nach Situation auszuwählen.

Verfahren	Kernansatz des Verfahrens	Liefert Stunden Anzahl	Liefert Lage des Bedarfs	Beispiele	Werkzeuge
Benchmarking	Wie liegt eine Organisationseinheit im Vergleich insgesamt?	✓		Extern: Einzugsgebiet - Ärzte Unfallstation Intern: Handelsoutlets	Datenbank [TIS]
Bedarfsindikatoren	Indikatoren für regelmäßige Muster, Zusammenhänge im Bedarf finden	✓	✓	Polizeieinsätze Call-Center laufende Arbeit	[TIS]
Arbeitszeit IST-Daten	Wie wird die Arbeitszeit zurzeit tatsächlich genutzt?	(✓)	✓	Anzahl und zeitliche Verteilung der Überstunden	[TIS]
Budgetorientiert	Wie ein vorgegebene Personenzahl optimal einsetzen?		✓	wie die 7 vorhandenen Mitarbeiter planen	[OPA]
Aufgabenorientiert	Für welche (wiederkehrenden) Aufgaben sind wann wie viele Personen gebunden? Wie wirken sich Festlegungen im Zusammenspiel aus? – „Durchspielen“ mit Zufallsgrößen	✓	✓	Portier	[OPA]
Simulation	Konkrete Arbeitsaufgaben die z.T. kurzfristig kommen, müssen spezifisch geplant werden.	✓	✓	Kundenprozesse, Warteschlangen an Kassa	Simulation
Konkrete Arbeiten		✓?	✓?	Reparaturen, Aufträge Projekte, konkretes Gewinnspiel Call-Center	[TIS]

Budgetorientiert: „Post It – Methode“ / Lego – Methode

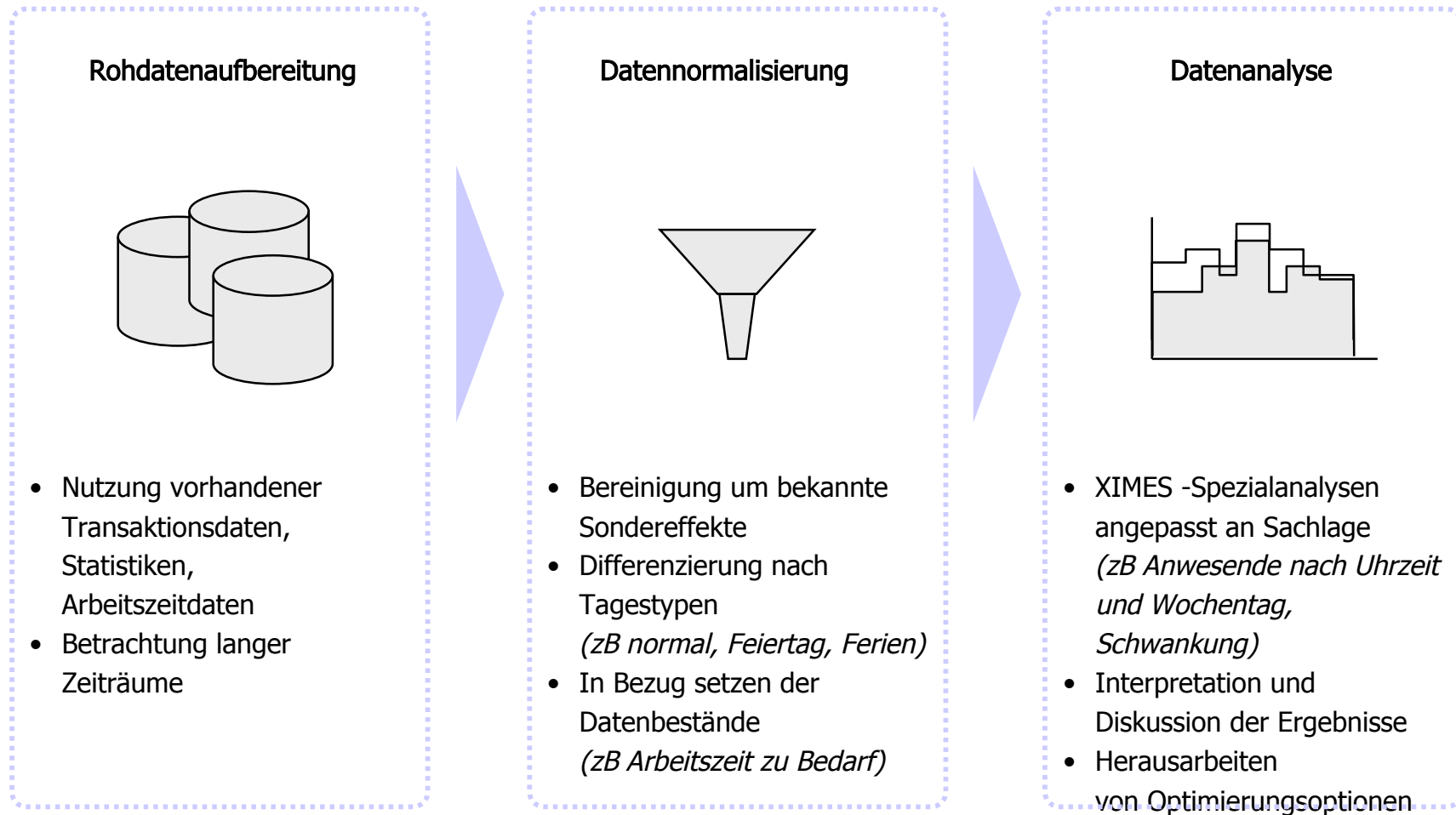


Aufgabenorientiert: Erhebungsbeispiel



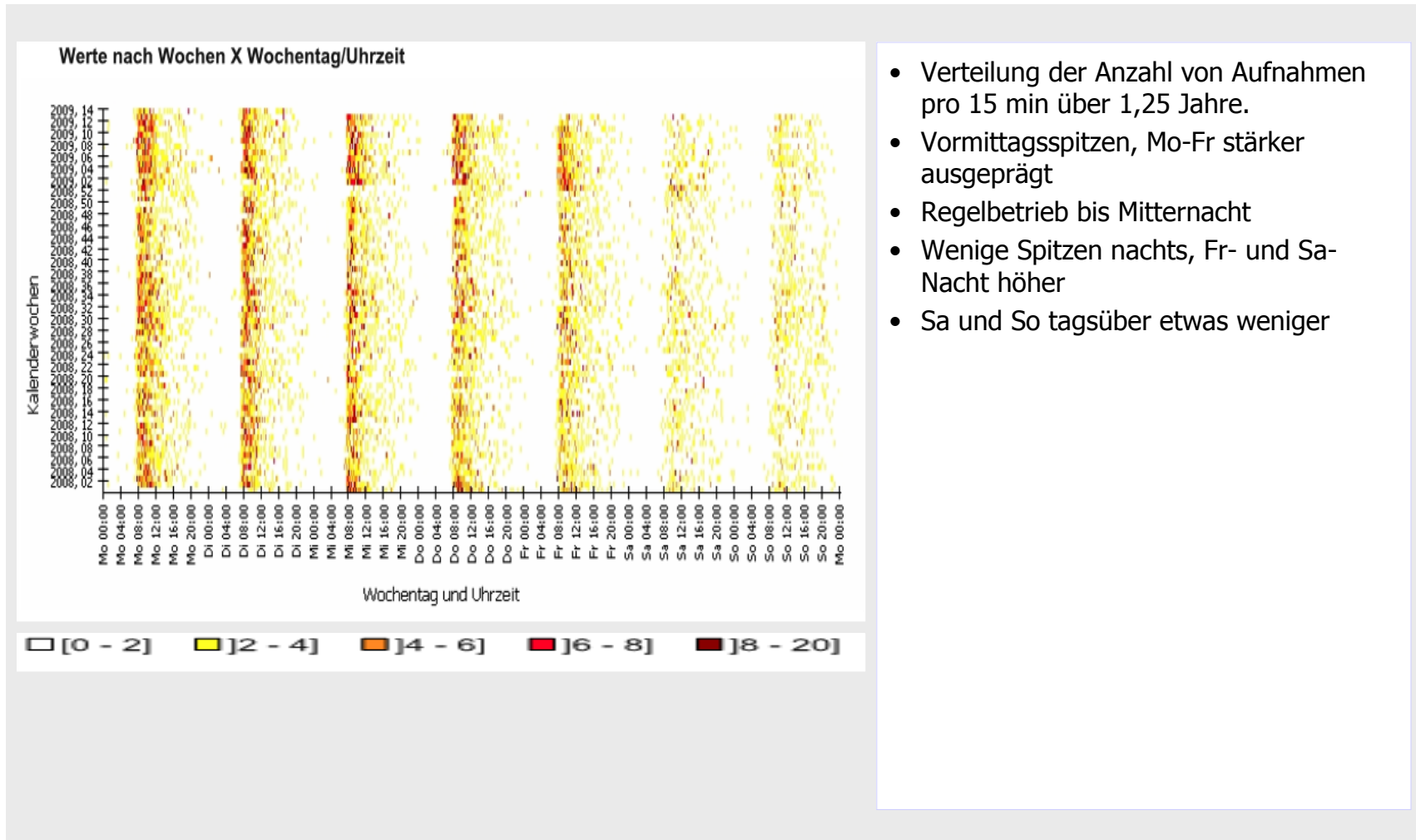
1) Operating Hours Assistant – Spezialsoftwaretool entwickelt von XIMES

Mit [TIS]¹⁾ systematisch aus Rohdaten Personalbedarfe berechnen

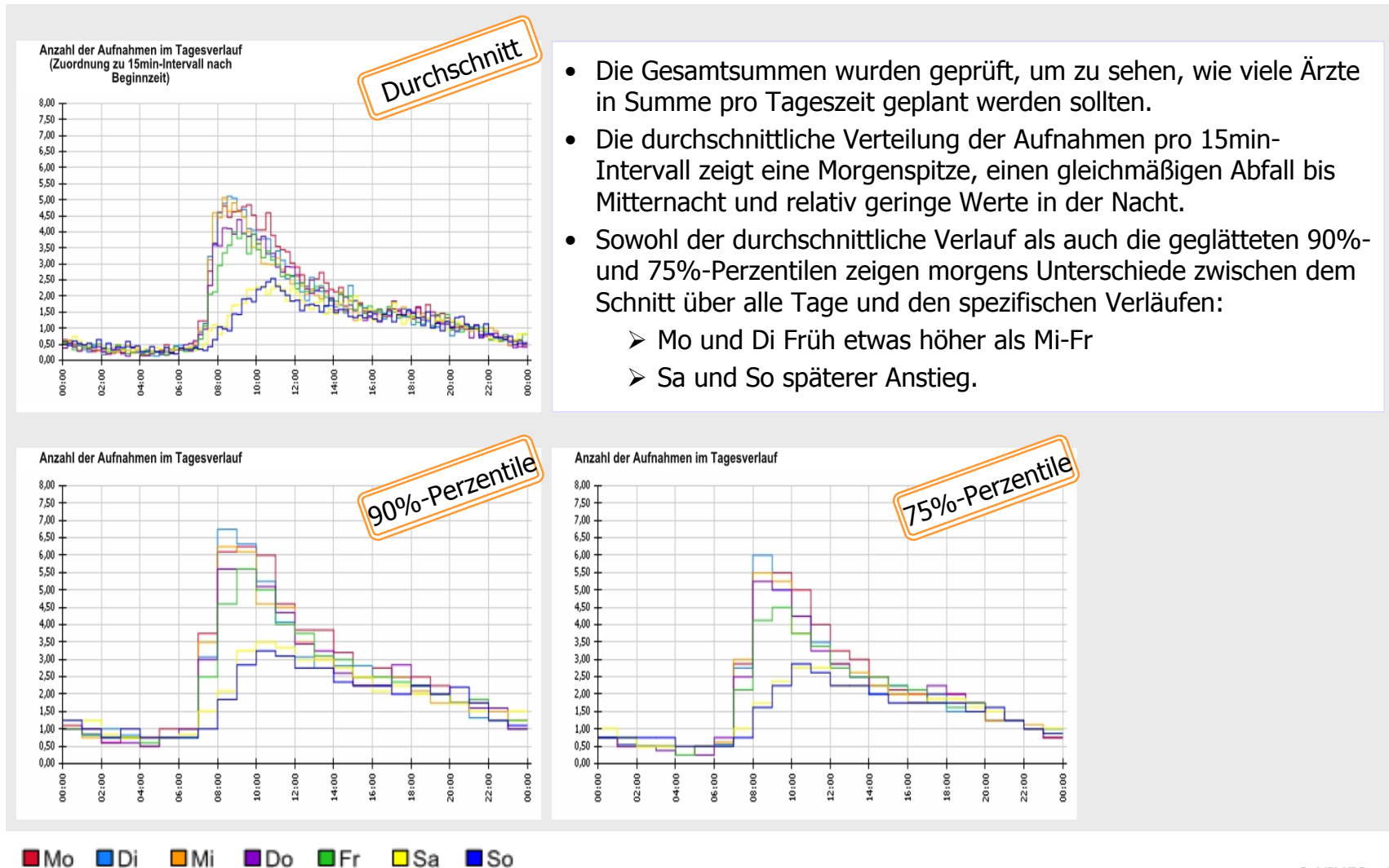


1) Time Intelligence Solutions – Spezialsoftwaretool entwickelt von XIMES zur zeitbezogenen Massendatenanalyse

Landkarte der Notfallaufnahmen gesamt

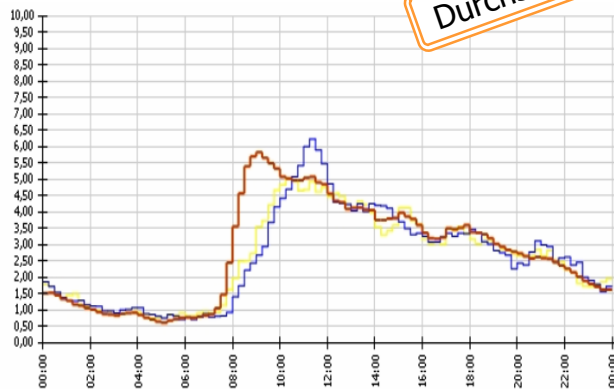


Verteilung der Notfallaufnahmen gesamt auf Wochentage und Uhrzeit



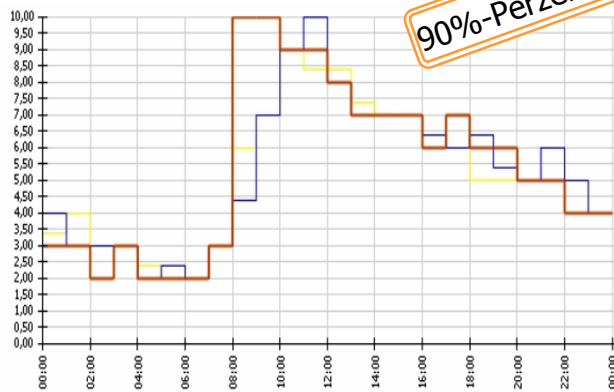
Bedarfsabschätzung NFA

AZ für Aufnahmen und Behandlung im Tagesverlauf

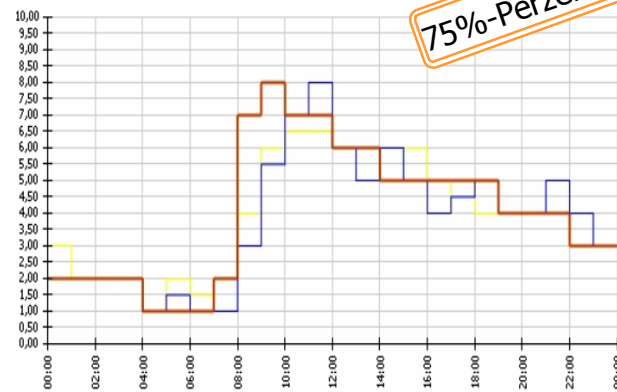


- Jede Aufnahme und jede Hausambulanz wurde mit 55 min Dauer hinterlegt (lt Berechnung der Abteilung 45 min im Schnitt + 10 min für gewichtete spez. Untersuchungen).
- Der durchschnittliche erforderliche Arbeitszeitbedarf und die geglätteten 90%- und 75%- Perzentilen zeigen Morgenspitzen. Die Kurven fallen bis spät nach Mitternacht gleichmäßig ab und sind nur in den sehr frühen Morgenstunden sehr gering.
- Es gibt keine drastischen Unterschiede zwischen dem Schnitt über alle Tage und den spezifischen Verläufen am Sa und So (Sa und So Früh etwas späterer Anstieg).

AZ für Aufnahmen und Behandlung im Tagesverlauf



AZ für Aufnahmen und Behandlung im Tagesverlauf



Sa

So

Gesamt

Risiken und Nebenwirkungen

Verfahren	Kritisch für erfolgreiche Durchführung	Schwächen
Benchmarking	Saubere Abgrenzung Arbeitsfelder/Tätigkeiten Ähnliche Intensität	„Wir sind anders“
Bedarfsindikatoren	Einheitlichkeit des Indikators	Da fehlt aber Führungsaufgaben werden nicht berechnet.
Arbeitszeit IST-Daten	Abgrenzung gegen abteilungsübergreifende Verschiebung und Veränderungen	Ja de, der ist ja ...
Budgetorientiert	Basiszahl stimmt (in Bezug auf Vorhalteleistung)	Unfairness zwischen Bereichen Relativ stabile Umgebung erforderlich.
Aufgabenorientiert	Vermeidung von Mehrfachnennungen	Relativ statisch
Simulation	Komplexität spiegelt sich wieder	Kann unüberschaubar werden
Konkrete Arbeiten	Geschlossene Feedbackschleife zu Schätzverfahren	Schwarz- und Rosaplanung

Und erst jetzt geht's zur Arbeitszeitplanung...

Schritt V:
Langfristige Rahmenplan
oder Planungsregeln

ZB Rahmenpläne

	1							2						
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
A.1	FP1	FP1	FP6					FP7	FP5	FP4	FP2			
A.2	FP1	FP6						FP7	FP5	FP4	FP2			
A.3	FP6							FP7	FP5	FP4	FP2			
A.4								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.5								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.6								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.7								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.8								FP7	FP5	FP4	FP2			

ZB Spielregeln

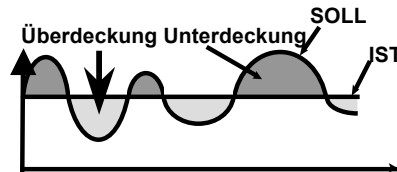
- x Dienste pro 4 Wochen
- Max ... Länge
- Nach N mindestens frei
- Z Wochen vorher

Schritt VI
mittelfristige
Tagesplanung

Umgang mit Urlauben ..

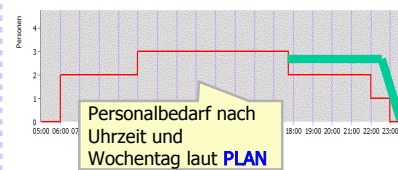
	1							2						
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
A.1	FP1	FP1	FP6					FP7	FP5	FP4	FP2			
A.2	FP1	FP6						FP7	FP5	FP4	FP2			
A.3	FP6							FP7	FP5	FP4	FP2			
A.4								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.5								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.6								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.7								FP7	FP5	FP4	FP2			
A.8								FP7	FP5	FP4	FP2			

Umgang mit Spitzen/Tälern ..

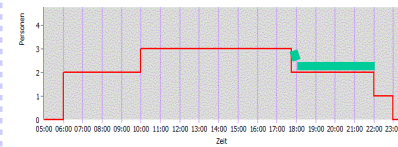


Schritt VII:
Intraday Planung

Kurzfristige Bedarfsänderung



Kurzfristige Ausfälle

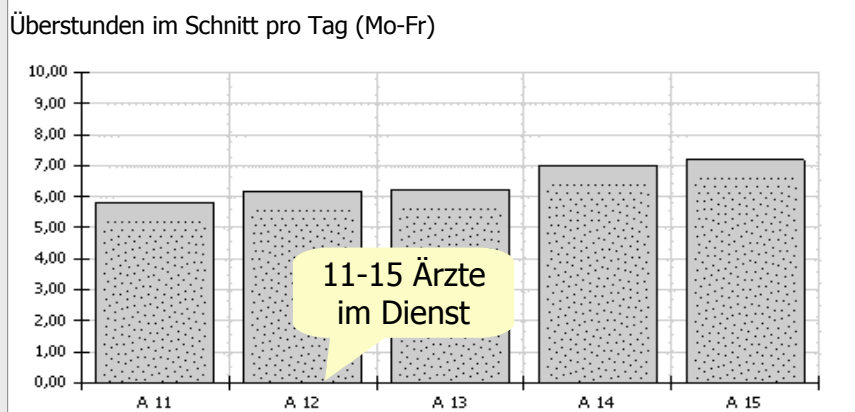
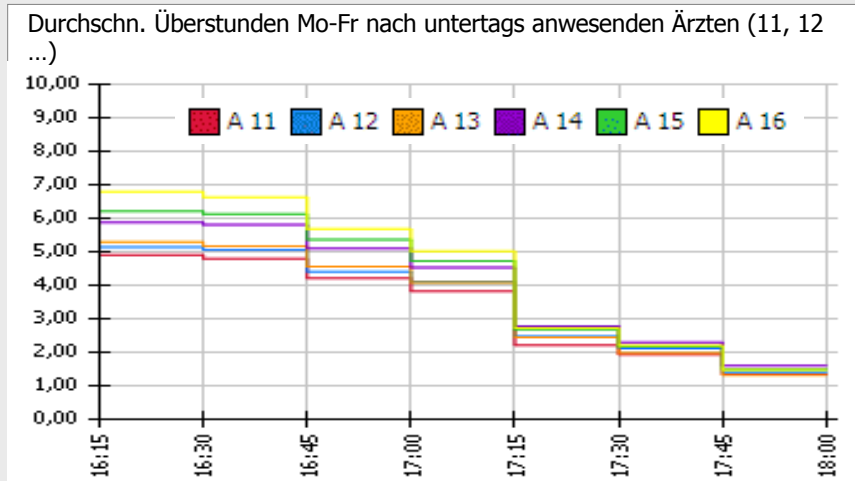


Schritt VIII:
Dokumentation &
Abrechnung, Auswertung

Gesamtstunden pro Tag

Personen in Rechnung	31,00 MA
Stellen nicht in Rechnung	28,25 MA
Personen sonst (zB Schanger)	2,00 MA
Stellen sonst	0,77 MA
AZ Soll	40,0 h
Abwesenheit	17,32%
Basis pro Stelle	1.724,7 h
Basis Arbeitsstunden	48.723 h
Überstunden FTG	792 h
Überstunden Sa/So	7.344 h
Überstunden verl. Dienst	11.250 h
Überstunden sonst	9.954 h
Gesamt AZ-IST	78.063 h
Stunden pro MA	1.944,02 h

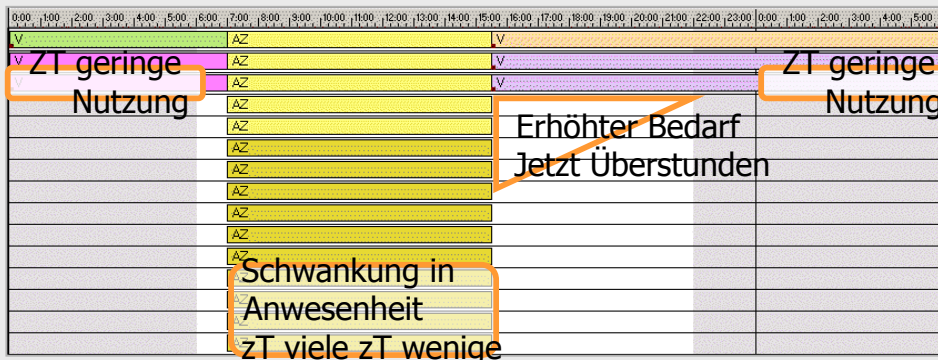
Mehr Personal untertags reduziert nicht die Überstunden



Daten	<ul style="list-style-type: none"> Überstunden (ÜH) aus Zeitraum 2 ¾ Jahre Exkl. Extremfälle (zB Besetzung 9, 10, ... 18/19)
LINKS	<ul style="list-style-type: none"> Mittelwert der ÜH pro Tag (ab 16:15) Jeweils für eine bestimmte Besetzungstärke
Zusatztests	<ul style="list-style-type: none"> Kein Einfluss individueller Unterschiede Zweites Verfahren über geschätzte Zeiten pro Patient /Aktivitäten ergab das gleiche Ergebnis.
Ergebnis	<ol style="list-style-type: none"> Relativ konstante Gesamtzahl. Weitgehend unabhängig von der Besetzungstärke. Damit sinkende Zahl an ÜH pro Kopf bei höherer Besetzungstärke.
Resümee	Am Nachmittag gibt es täglich einen festen Zusatzbedarf nach 16:15!

Bedarfsorientierung – Effizienz bringt Spielräume

Vorher

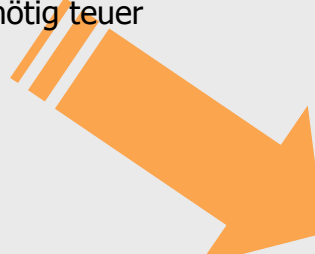


Wenn bis 22:00 viel zu tun ist, braucht es nicht rund um die Uhr mehr Personen!

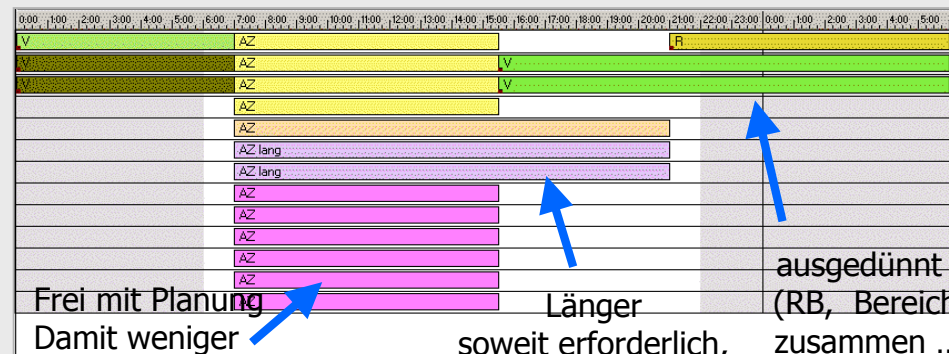
Wenn am Nachmittag „immer“ gearbeitet wird, kommt es nicht überraschend. In Plan zu berücksichtigen.

Die starke Schwankung in der Zahl der Anwesenden ist belastend:

- kann in den Tälern die Qualität gefährden
- ist in der Spitze unnötig teuer



Nacher



Frei mit Planung
Damit weniger Spitzenbelastung & Einsparung

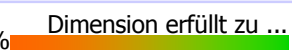
Länger
soweit erforderlich, bzw. wo schon jetzt „immer“ gearbeitet wird

ausgedünnt (RB, Bereiche zusammen ...), wo dünnere Besetzung reicht

XIMES: Bewertungsdimensionen von Arbeitszeitmodellen

Anhang

DIMENSION	Beispiele für Bewertungsfragen	Bewertung für Organisation X	Anmerkung
Wirtschaftlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> Sind die Mittel optimal eingesetzt? Werden optimale Leistungen/Erlöse erzielt? 		
Kundennutzen	<ul style="list-style-type: none"> Sind Leistungen aus Kundensicht optimal/attractiv? 		
Planungsqualität	<ul style="list-style-type: none"> Ist der Zugang zu Leistungen einfach? Gute Lösungen bei Änderungen, Überraschungen Effiziente, friktionsarme Planung, Werkzeuge 		
Recht	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung bezüglich Betriebsvereinbarung, Kollektiv- / Tarifvertrag, Gesetz, EU-Richtlinie 		
Einkommen der MitarbeiterInnen	<ul style="list-style-type: none"> Höhe insgesamt Höhe in Bezug zu Belastungen & Zeit 		
Präferenzen MitarbeiterInnen	<ul style="list-style-type: none"> Übereinstimmung mit persönlichen Präferenzen Platz für kurzfristige Anpassung 		
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Belastungen (Lage, Dauer, Spitzen) Ausgleichsmöglichkeiten 		
Unfall- und Fehlerrisiko	<ul style="list-style-type: none"> Lage und Längen, Erholungsmöglichkeiten, Pausen 		
Coolness im Umgang	<ul style="list-style-type: none"> Gute Zusammenarbeit bei Weiterentwicklung Unkomplizierte Diskussion 		
Controlling	<ul style="list-style-type: none"> Professionelle Berichte und Analysen Verbesserungsorientierte Diskussionen 		

0%  100% Dimension erfüllt zu ...

Key Performance Indicators of Employee Logistics Forum (ELF KPI)

Anhang

Finanzen

- Kosten pro Leistungsstunde
- %-Kosten über Basisgehalt/Lohn
- Überstunden/pro MA
- Zusatzentgelte/pro MA
- Zusatzkosten durch Schichttausch/MA
- (Leistungsstunden (+ Stand by))/ Gesamtstunden
- Abwesenheitsquoten Krankheit/Training/sonst
- Kontostände Zeitkonten/Urlaubskonto

Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen - MA

- Sozial: #-Verletzungen, #pos. Eigenschaften
- Gesundheit: #-Verletzungen, #pos. Eigenschaften
- Stundenlohn, Gesamtgehalt/Lohn, Schwanken des Gehalts
- Bandbreite für gleichartige Positionen
- Schwankung des Gehalts (min-max) über die Zeit
- Qualifikationsmix pro Person/nach Teamstrukturen
- Anteil; Fluktuation, nach - Verhältnis Männer/Frauen; Jung/Älter; Teilzeit/Vollzeit; Leiharbeit/Stamm; Beamte/...

Kunden

- % pünktlich/Verspätungen nach Gruppen
- Wartezeit nach Ursachen
- Servicequalität (Erreichbarkeit, Service Level, Erfüllungsgrad ...)
- Kundenstruktur –mix
- Kunde zahlt wenig überflüssige Zeiten, es gibt effiziente Abarbeitung

Potentiale / Lernen und Wachstum

- Orientierung der Beteiligten auf aushandlungsorientierte, flexible Balance privat / Unternehmensinteressen. MA reagieren entspannt auf Vorschläge zur Veränderung der Arbeitszeit
- Fühlen sich MA verantwortlich (Sauberkeit, Pünktlichkeit, ...)
- Flexibilitätspotentiale des AZ-Modells –
- Puffer für Aufbau & Abbau von Zeiten in Abhängigkeit von Ankündigungsfrist und Zeitpunkt der Leistungserbringung. – z.B. 20% Steigerung bis Freitag.
- Was ist kurz-langfristig an Veränderung möglich?
- Umfang der Zeitkonten nach +/- relativ zum jetzigen Kontostand.
- Kunden haben starken Einfluss auf Planungsprozesse
- Abläufe und Planung können an andere Personenzahlen angepasst werden (Scaling)

Prozesse

- Zahl der Rechtsverletzungen pro ... Arbeitstage (Arbeitszeit und andere planungsrelevante Rechtsverletzungen).
- Erforderliche Zeit für Anpassung von AZ-Modellen an neue Bedarfe
- Geplante Personen / Planendem (Basisplanung + Umplanungen ...)
- Wissen MA in angemessenem Umfang über Ziele, Pläne, Abläufe, Notfallregeln ... Bescheid
- Wie viel MA-Wünsche gibt es, % werden erfüllt.
- Risiko des Arbeitszeitmodells nach Risikoabschätzung. Unfälle im letzten Jahr.
- Indikatoren für die Planungskomplexität: Dimensionen, Trainingszeit für Planer, Erforderliche Personenzahl für verschiedene Entscheidungen
- Stabilität: %-der Tage ... Solange im voraus geplant; %-bleibt unverändert. % Verändert durch MA, % verändert durch Organisation
- Zeitkonten: Puffer +/- h werden genutzt