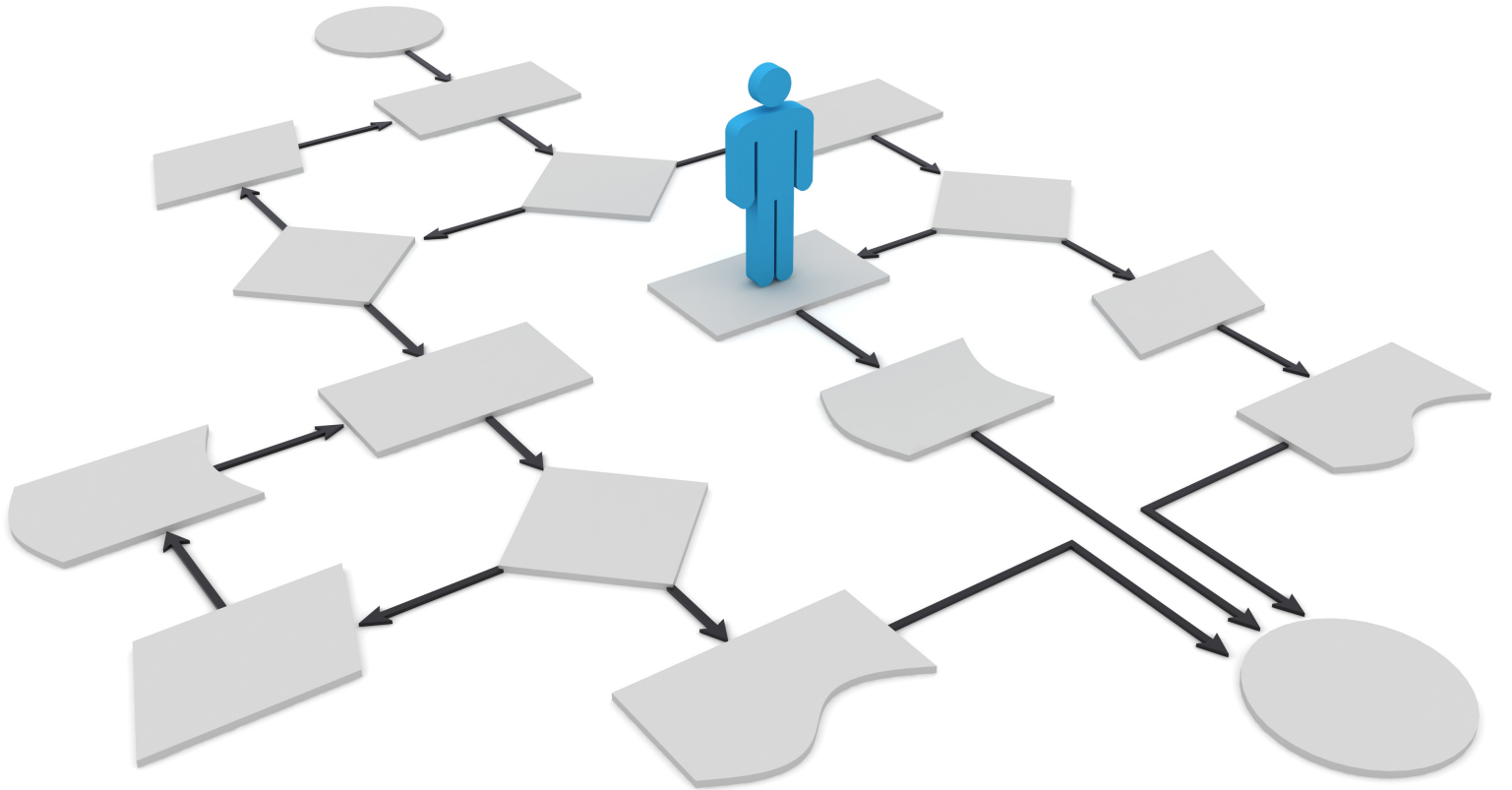


Modernes

Prozess-Design

mit

Lean und Six Sigma



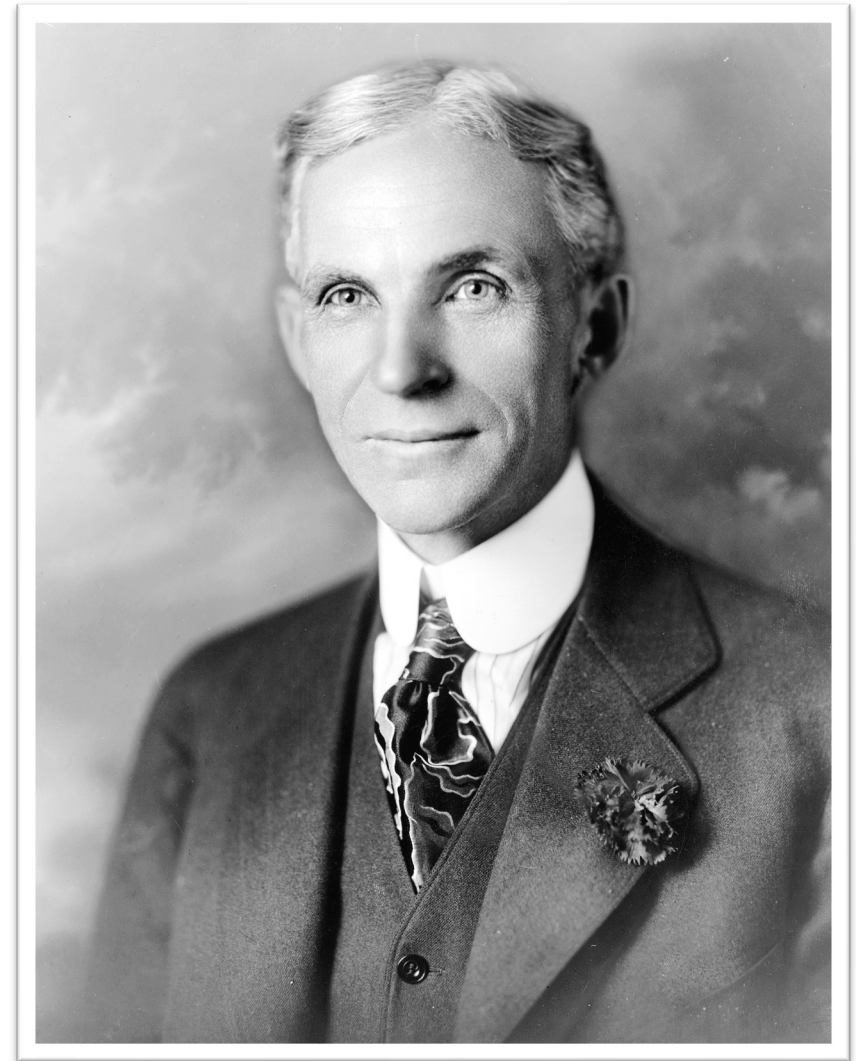
Vicky Göddertz-Kersten

Dr. med. Martin Zeitz

„Wer immer das tut, was er schon kann,
bleibt immer das, was er schon ist.“

Henry Ford

Pionier des Prozessmanagements



Nach diesem Management-Seminar wissen Sie...

- ✓ ... was genau ein Prozess ist und wie er als Prozessstandard definiert wird
- ✓ ... was viele MFA absolut zu Recht immer wieder kritisieren
- ✓ ... warum Prozessmanagement der Dreh- und Angelpunkt eines erfolgreichen Praxismanagements ist
- ✓ ... was die Six-Sigma-Methodik ist und warum sie Prozesse objektiv gut macht
- ✓ ... was der kleine Prinz mit Prozessmanagement zu tun hat
- ✓ ... warum es nicht nur eine Art von Prozesseffizienz gibt
- ✓ ... warum Multitasking Bullshit ist
- ✓ ... warum Tim Woods sehr verschwenderisch ist
- ✓ ... und ob wir es wirklich geschafft habe, Ihnen das alles in 90 Minuten zu erzählen



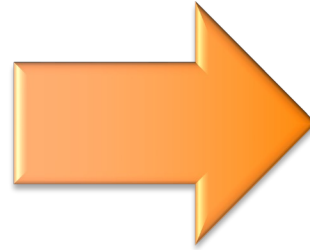
Prozess

„Über einen gewissen Zeitraum sich erstreckender Vorgang, bei dem etwas entsteht oder abläuft“

= Ablauf

= Verfahren

*= **Workflow***



Ein **Workflow** verwandelt **standardisiert** Eingaben in Ergebnisse.

Was wird in einem Prozess festgelegt?

Aufgaben

Was wird gemacht?

Rollen

Wer macht es?

Zeiten

Wann wird es gemacht?
Wie lange dauert es?

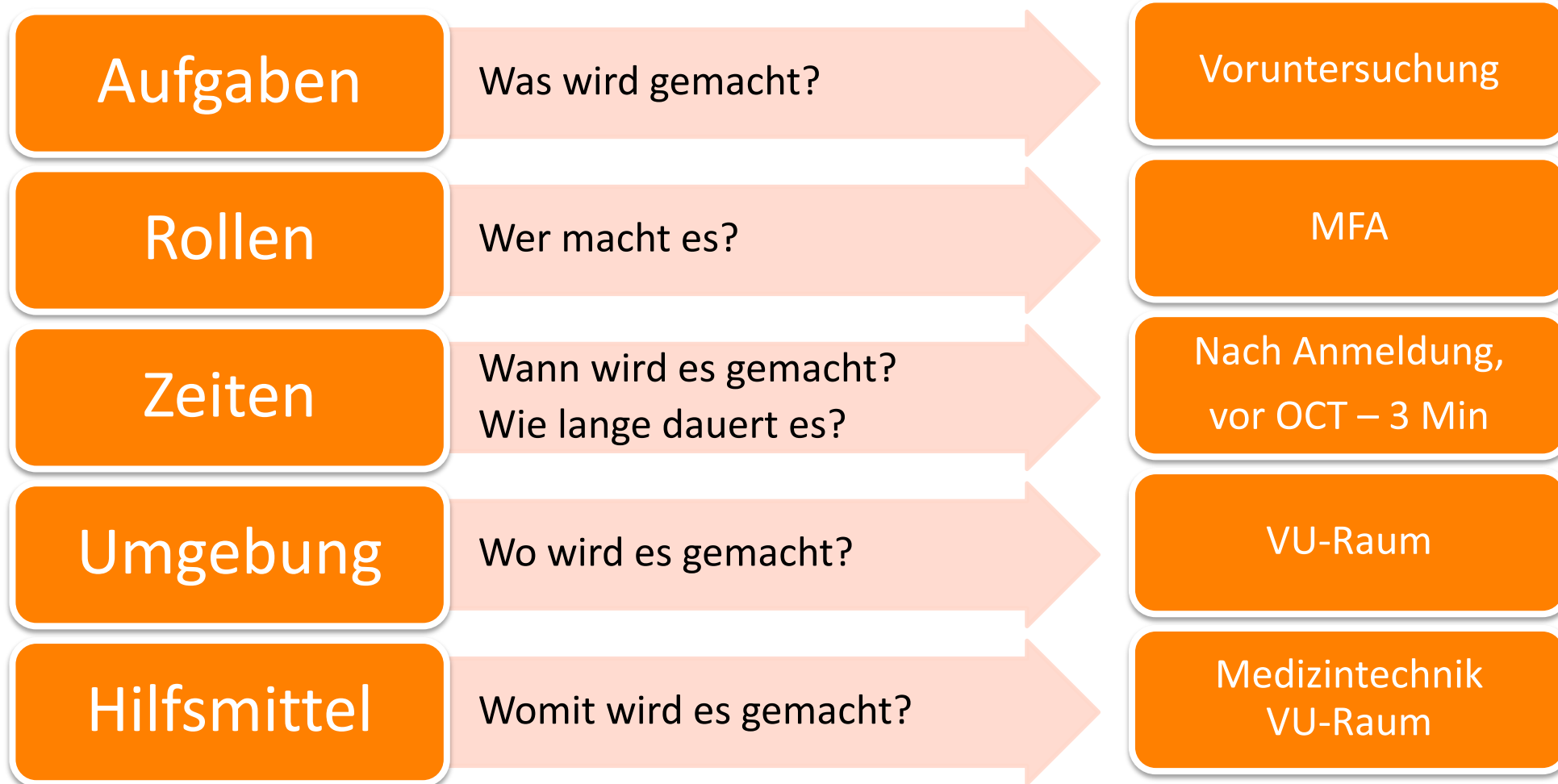
Umgebung

Wo wird es gemacht?

Hilfsmittel

Womit wird es gemacht?

Was wird in einem Prozess festgelegt?



Was wird in einem Prozess festgelegt?

Voruntersuchung

MFA

Nach Anmeldung,
vor OCT – 3 Min

VU-Raum

Medizintechnik
VU-Raum

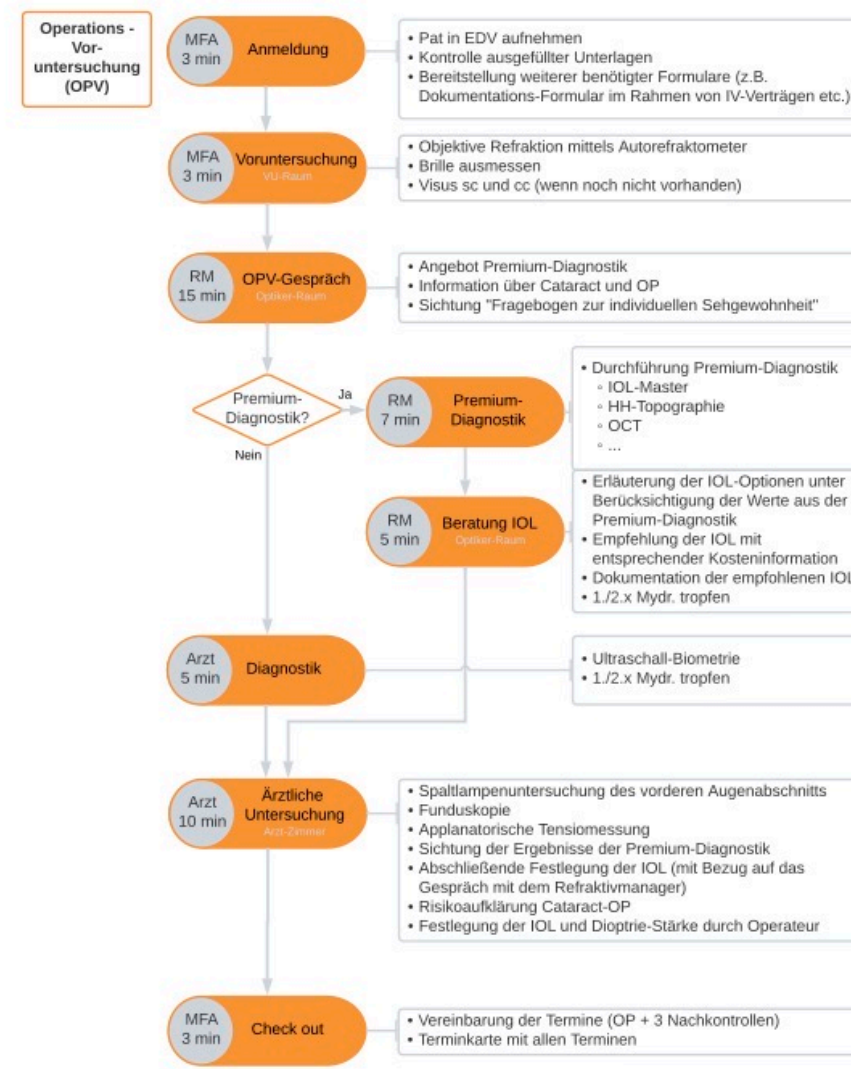
- Kurz-Anamnese
- Refraktionsbestimmung mit Aurorefraktor
- Visusprüfung bestkorrigiert (mit AutoRef-Werten)
- Tonometrie (NCT)
- Prüfung auf Metamorphopsien

Verschiedene Möglichkeiten der visuellen Darstellung.

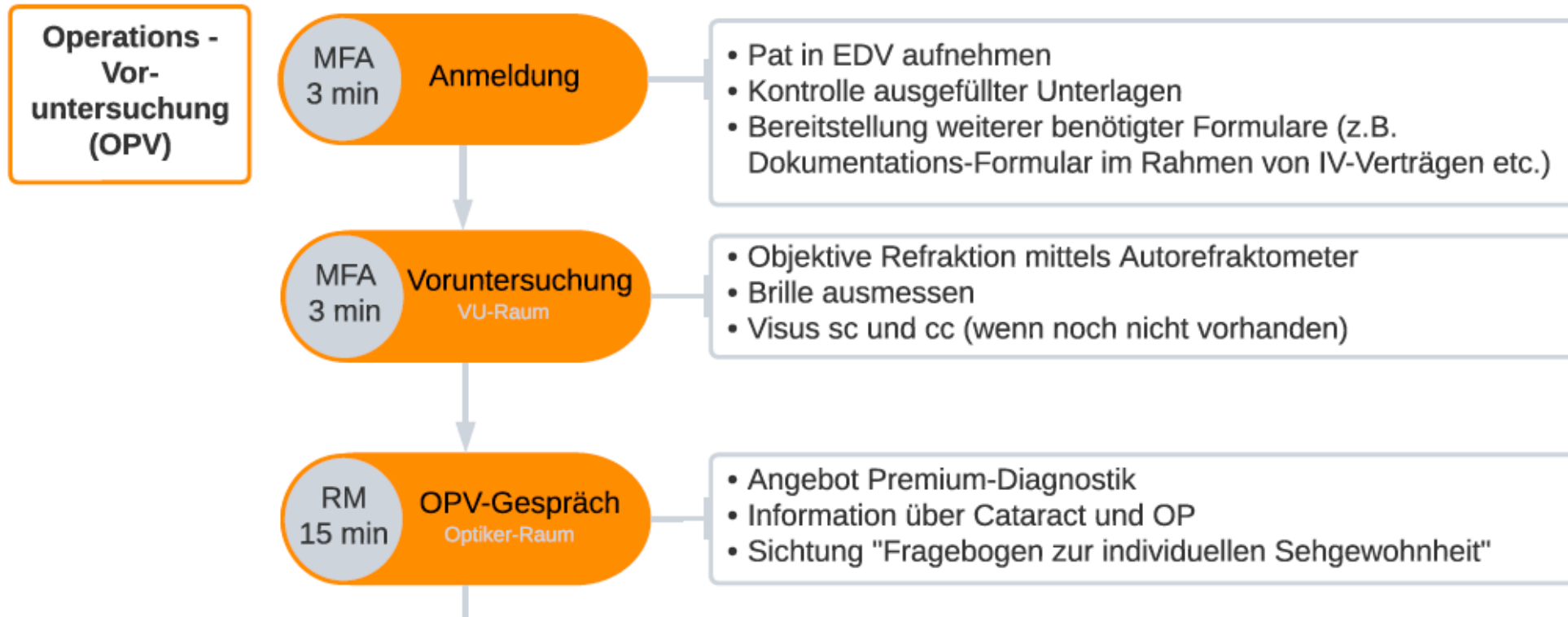
Beispiel:

Flowchart

Cataract-Voruntersuchung



Flowchart: Cataract-Voruntersuchung



Was ?

Wer?

Wann?

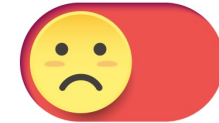
Wie lange?

Wo?

Womit?



„Das kann man in der Medizin nicht vorausplanen!“



IVOM

Diabetes-Kontrolle

Glaukom-Kontrolle

Cataract-OP

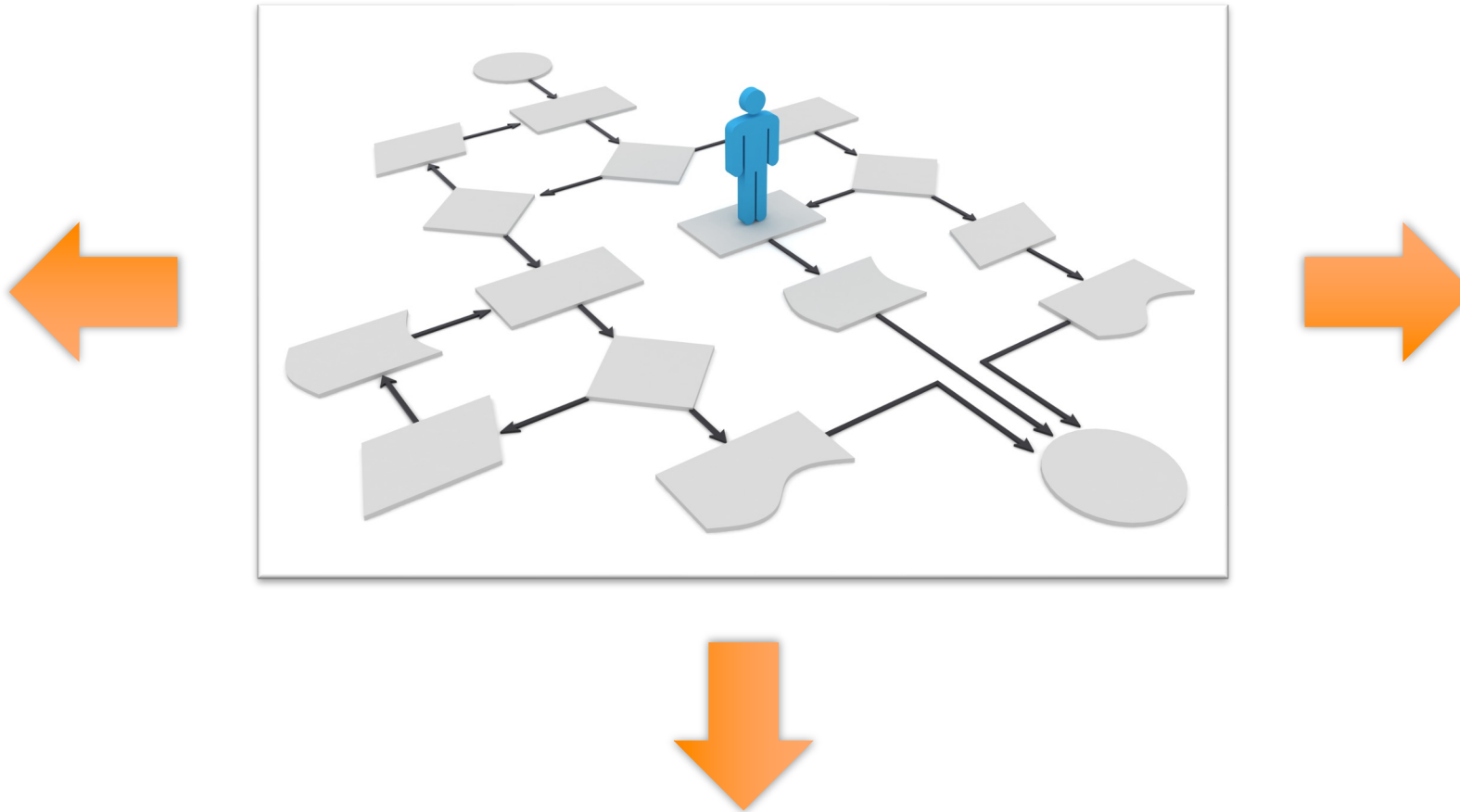
Neupatient

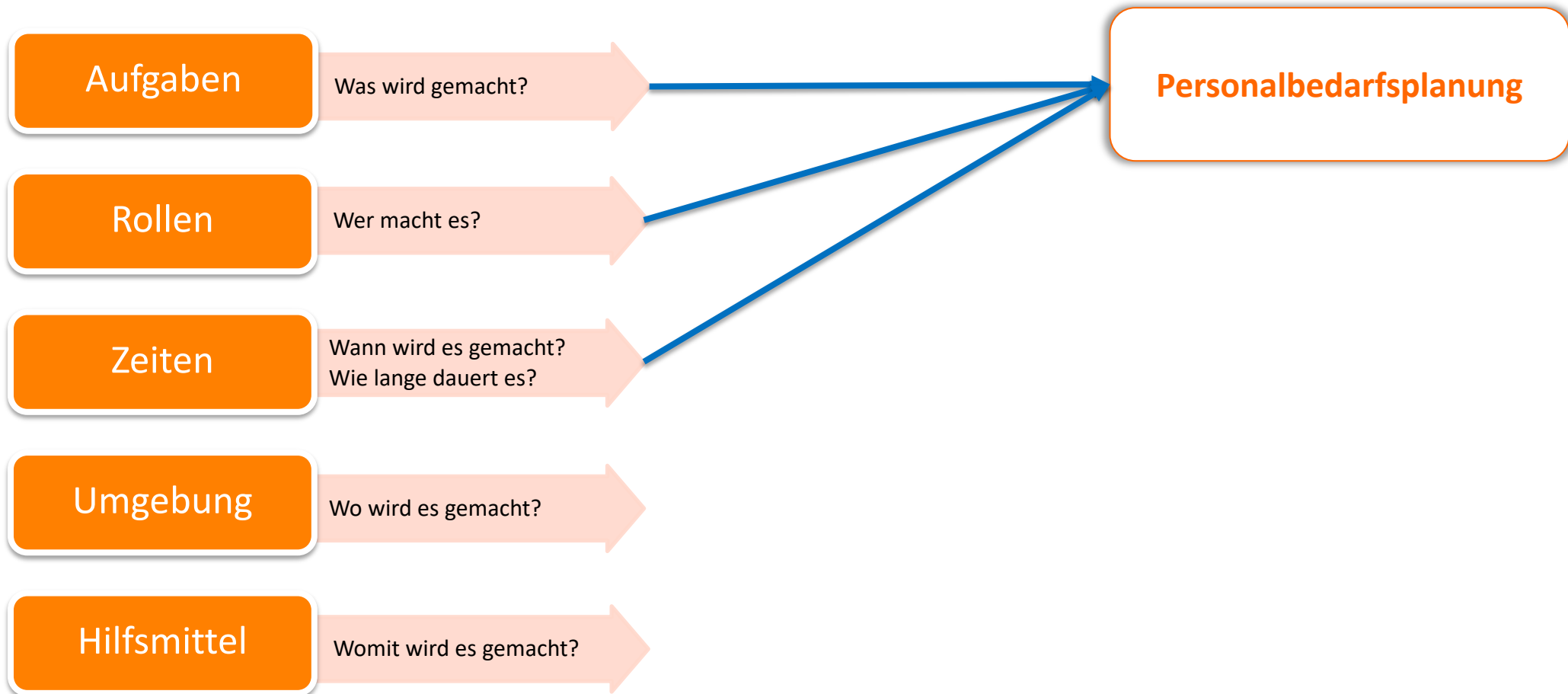
Unklare Visusminderung

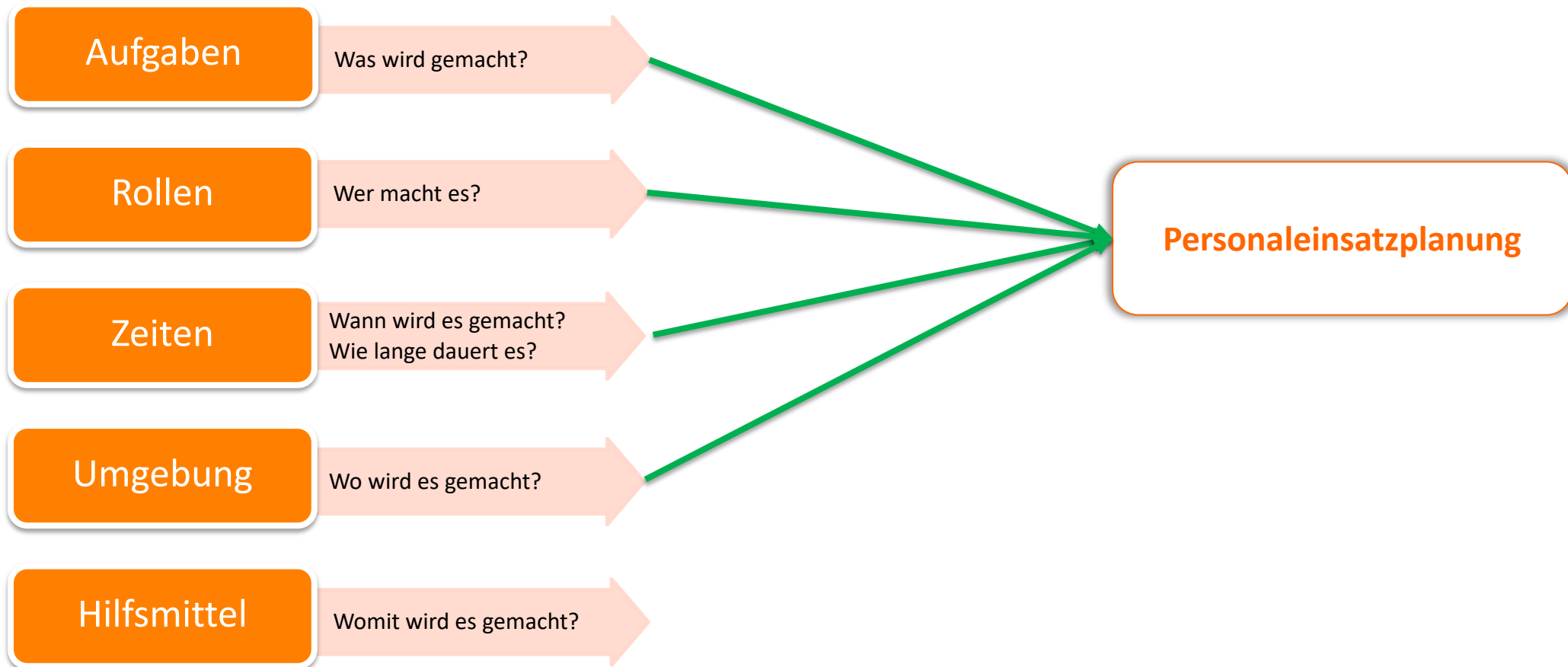


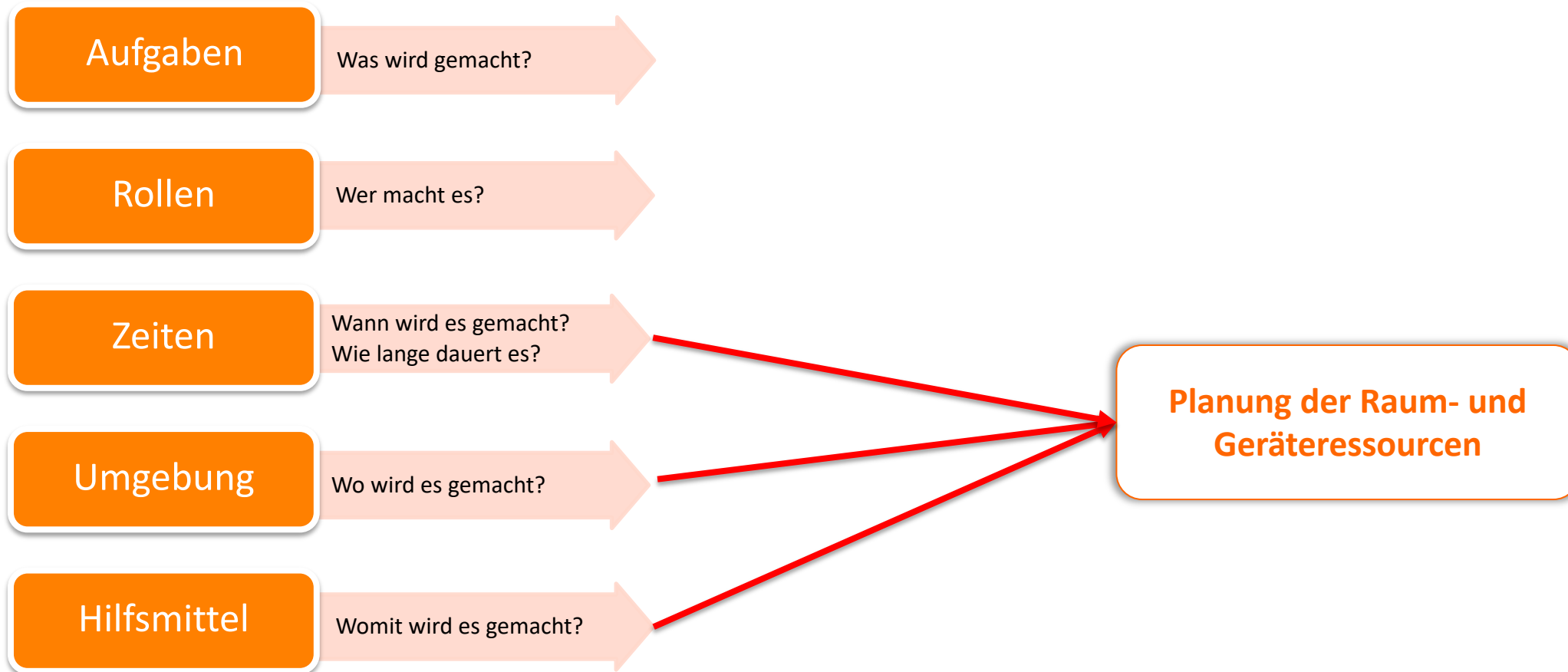
Hurra! Wir haben **EINEN** IVOM-Workflow!

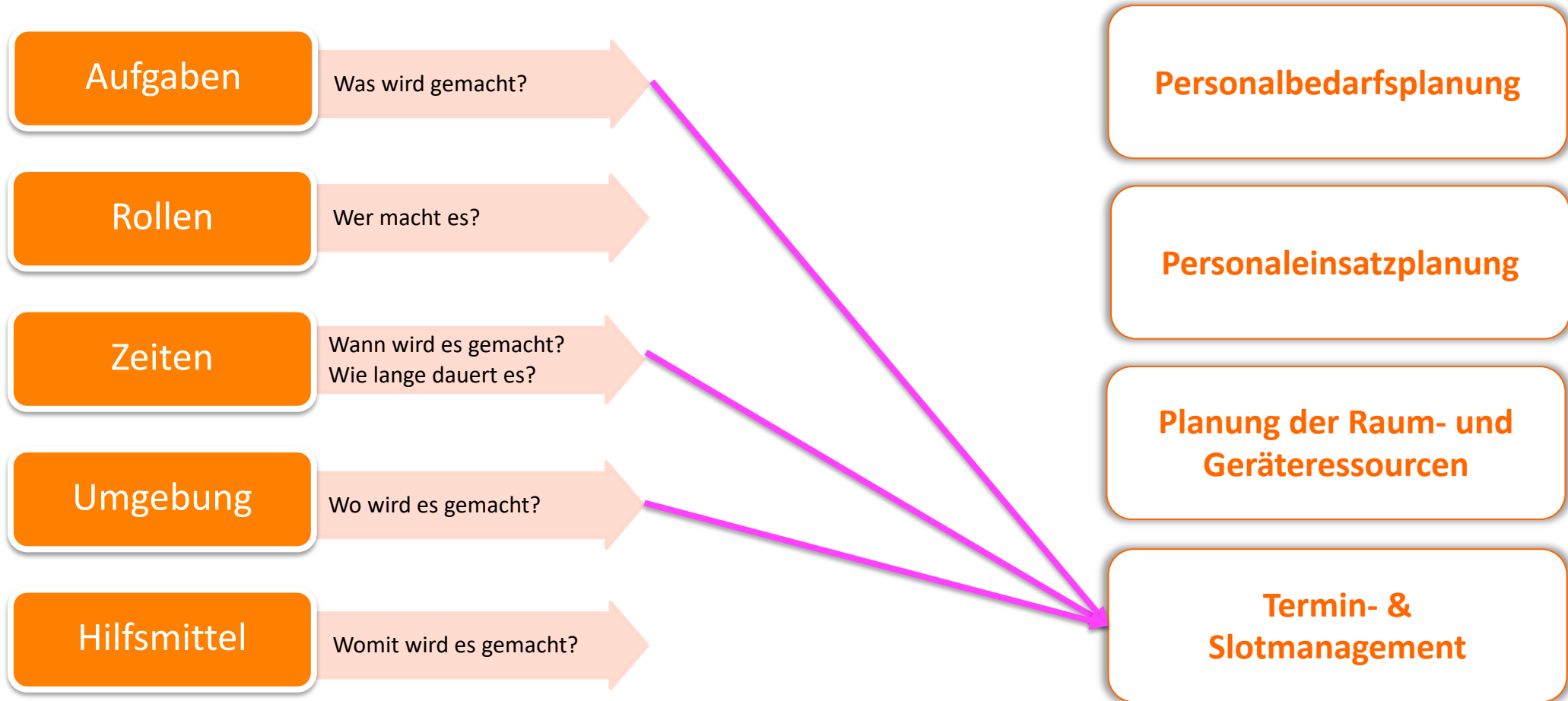
Workflows = Zentrales Element des Praxismanagements

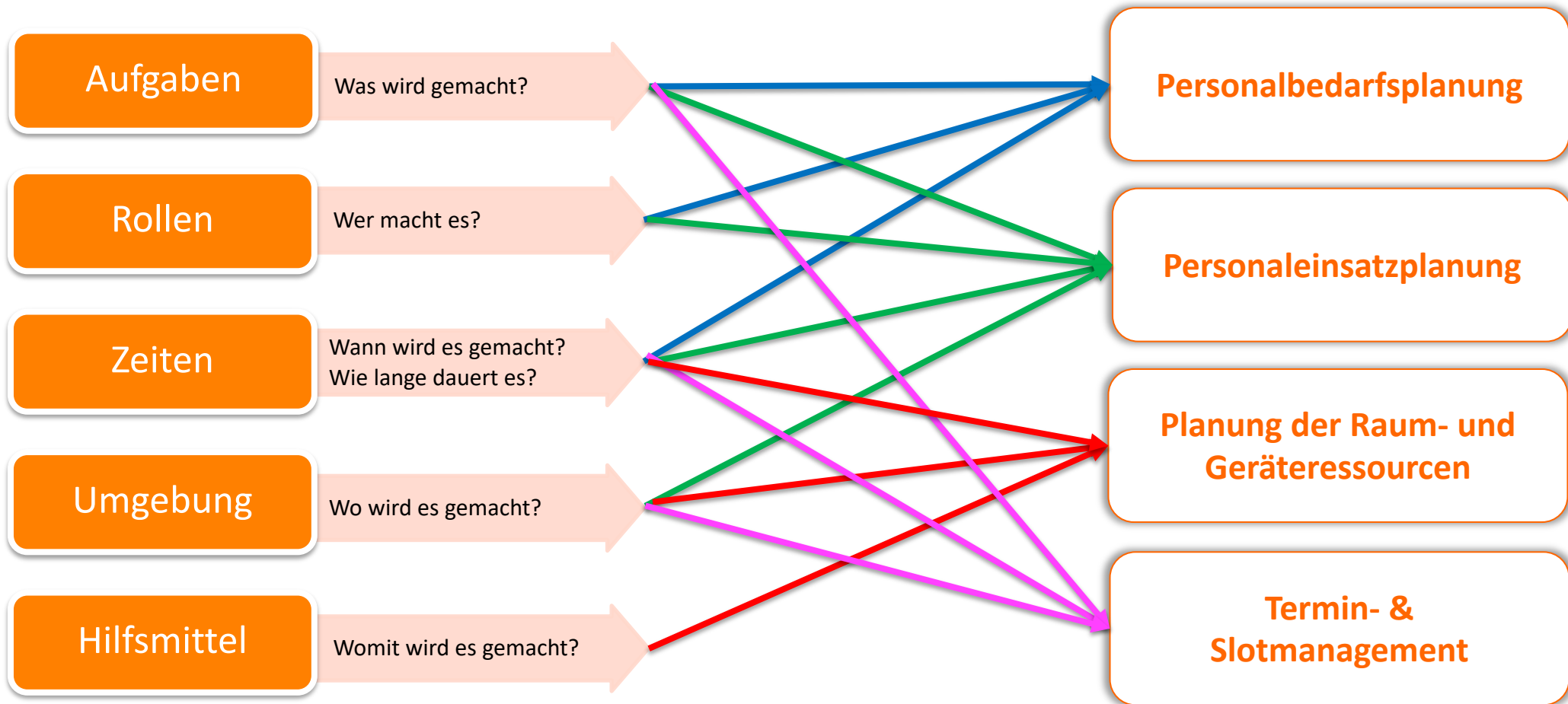








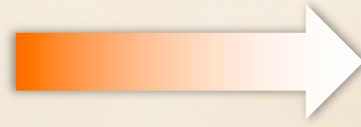






SIX SIGMA

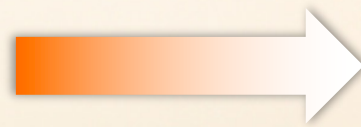
„Ich habe das Gefühl...“



„Es ist so, dass...“



Subjektiv



Objektiv

„Was man nicht messen kann,
kann man nicht lenken!“

Peter Drucker, US-amerikanischer Ökonom



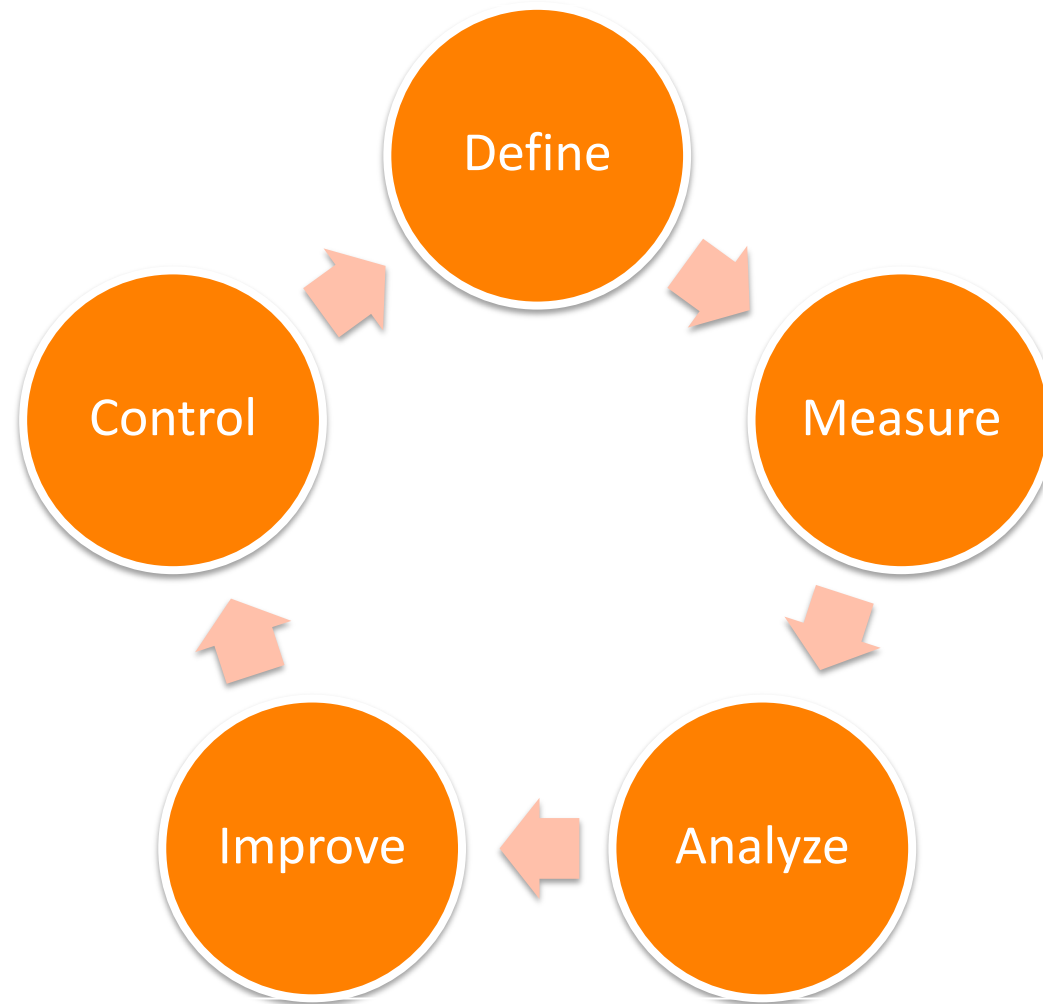
6σ

Six Sigma

Methode zur Prozessoptimierung
anhand

objektiver Messmethoden

DMAIC-Zyklus bei Six Sigma

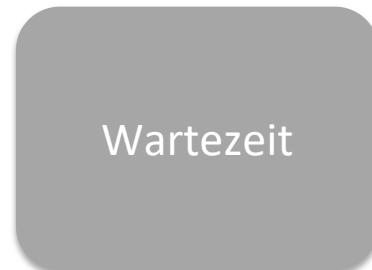




=



+

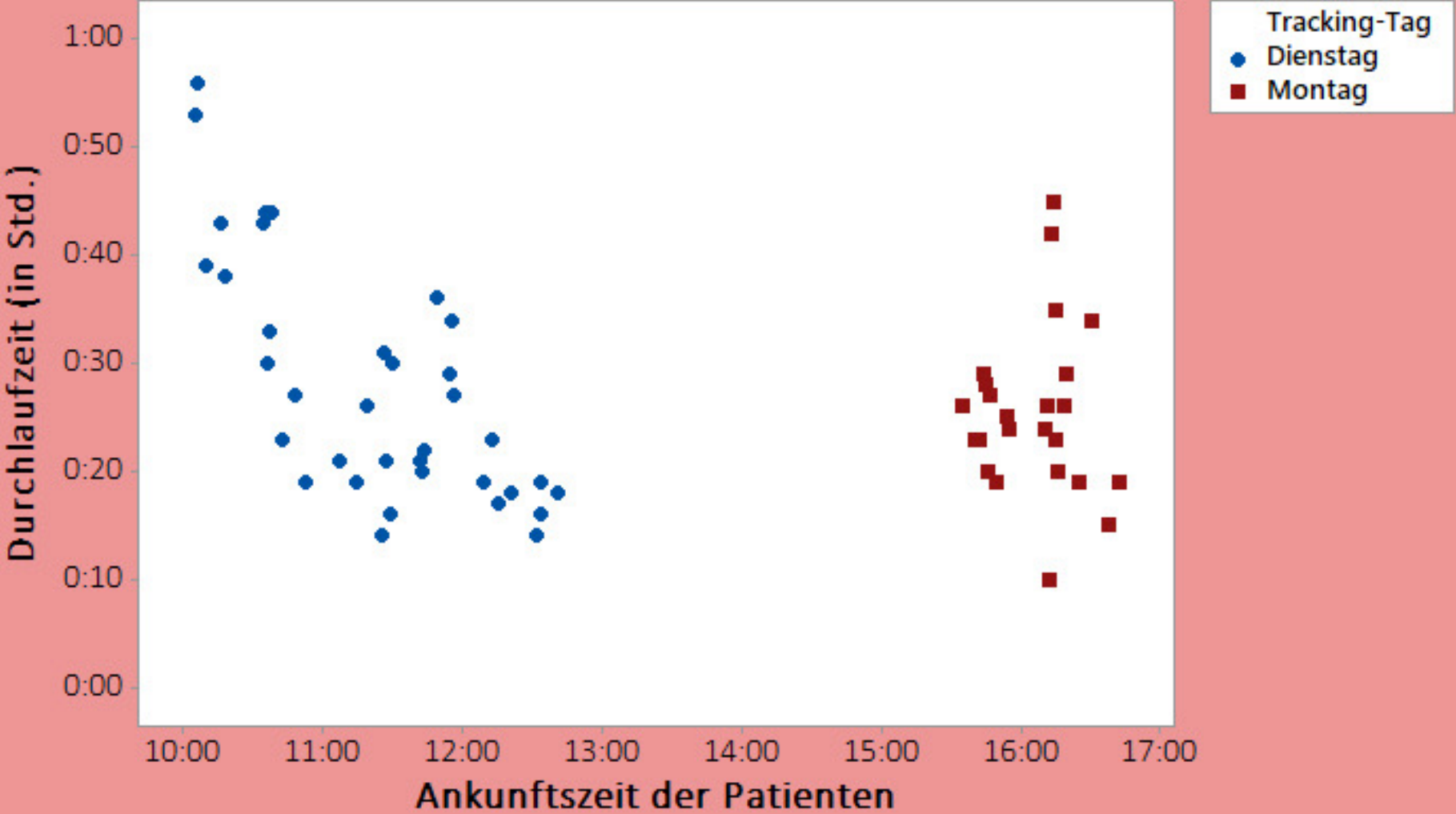


= Zeit in der aktiv mit dem Patienten etwas geschieht
(z.B. Durchführung der Voruntersuchung, ärztliche Untersuchung)

= Zeit zwischen den einzelnen Prozess-Stationen

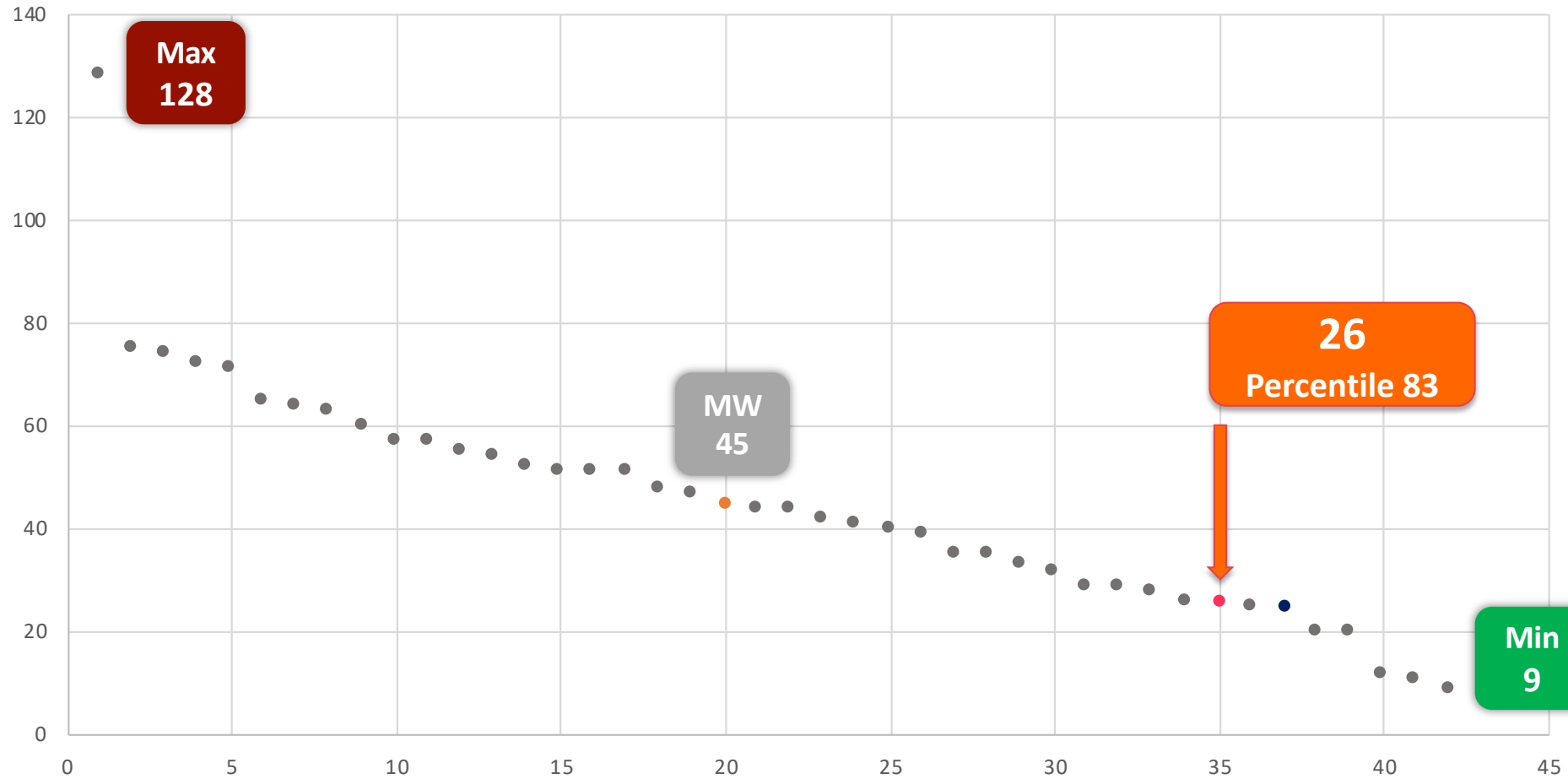


Durchlaufzeit

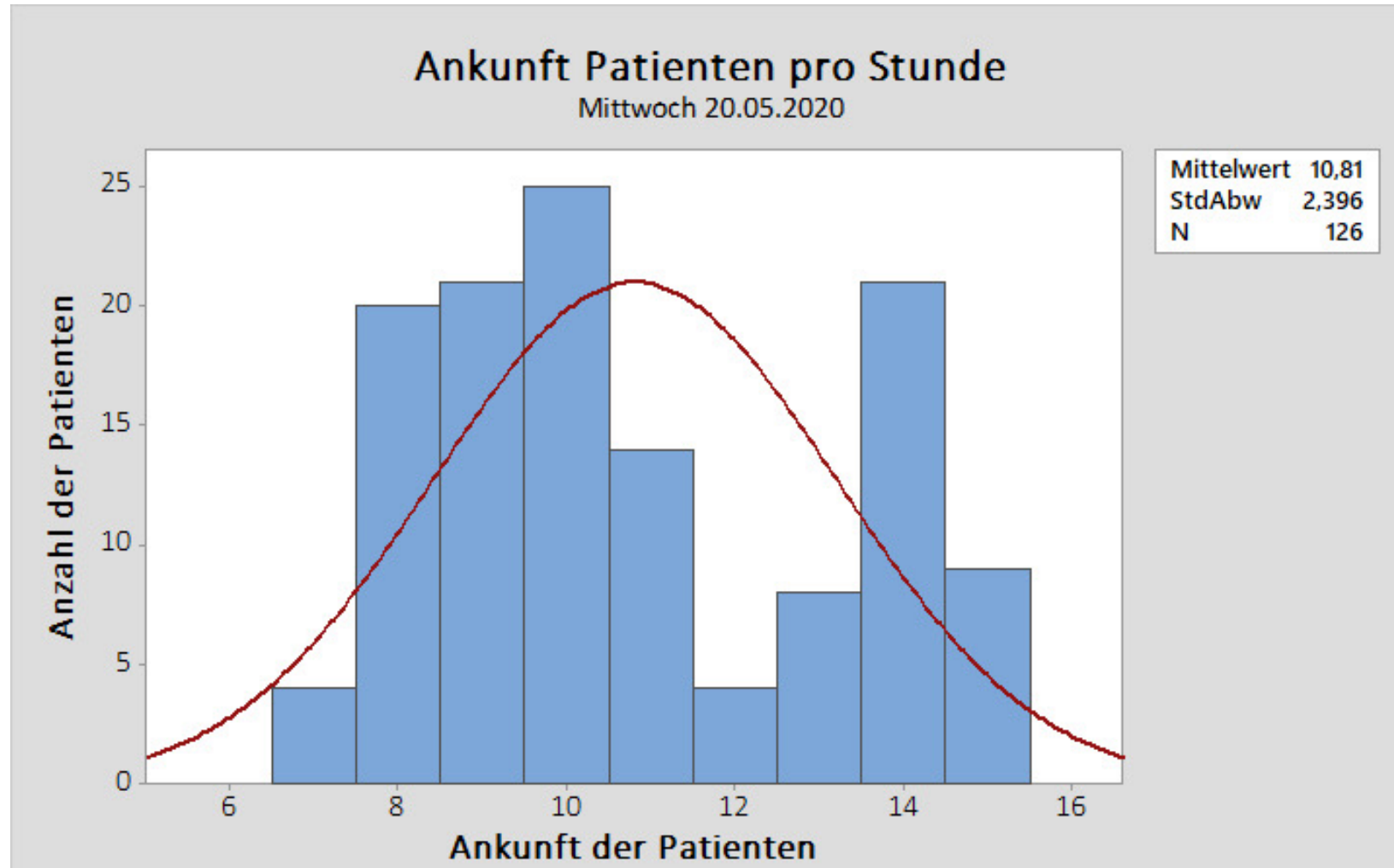




Benchmarking Durchlaufzeiten

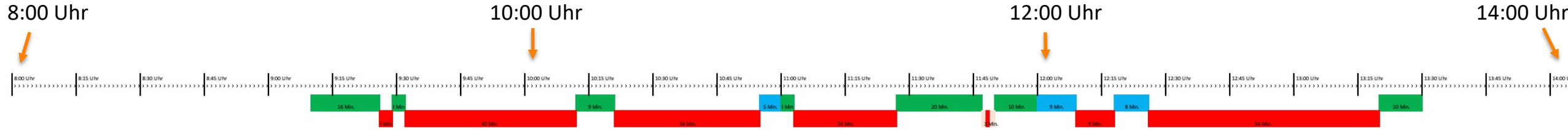


Patientenaufkommen an Prozessstationen (zur PBP & PEP)

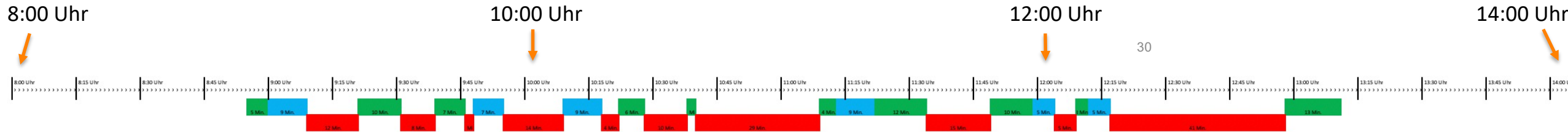


Patientenaufkommen an Prozessstationen (zur PEP)

Hr. Dr. Muster



Fr. Dr. Muster

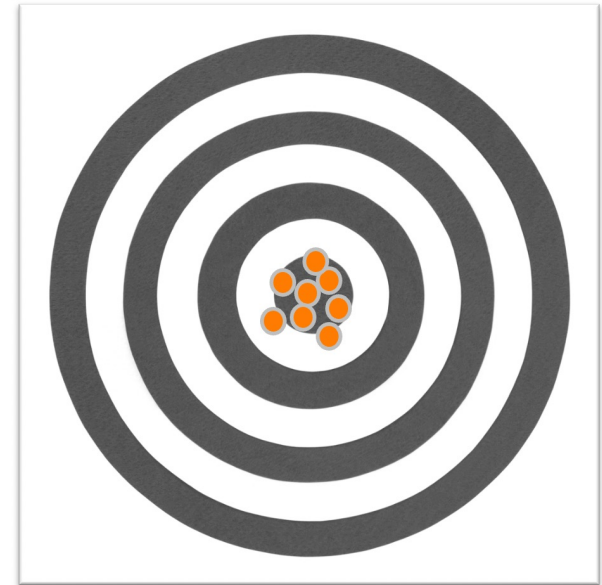


■ Patient im Zimmer
 ■ Facharzt beim Assistenzarzt im Zimmer
 ■ Kein Patient im Zimmer / Leerlauf

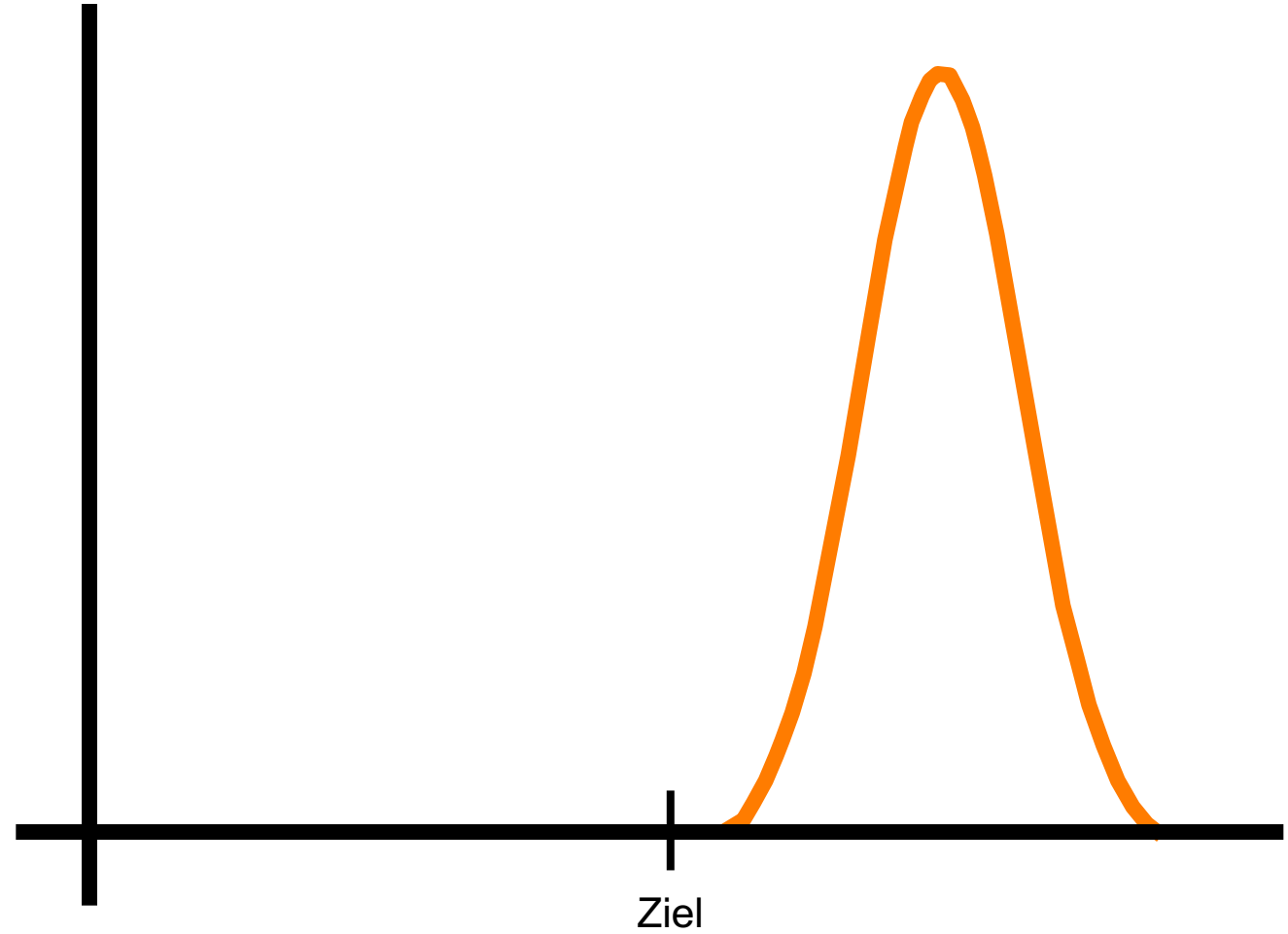
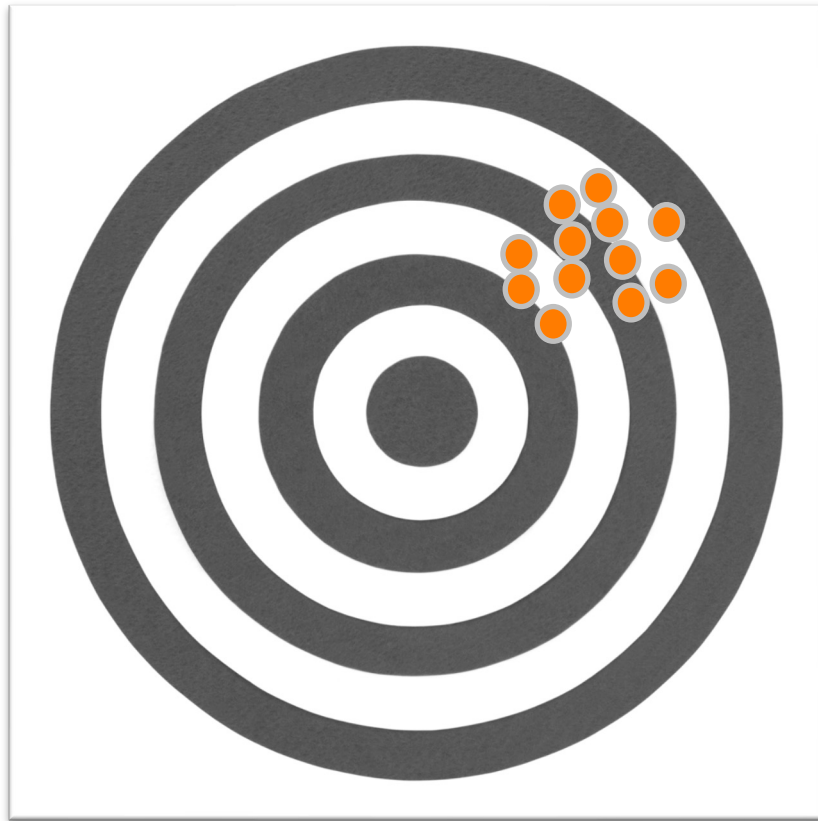
Der ideale Prozess ist...

zentriert um den Zielwert

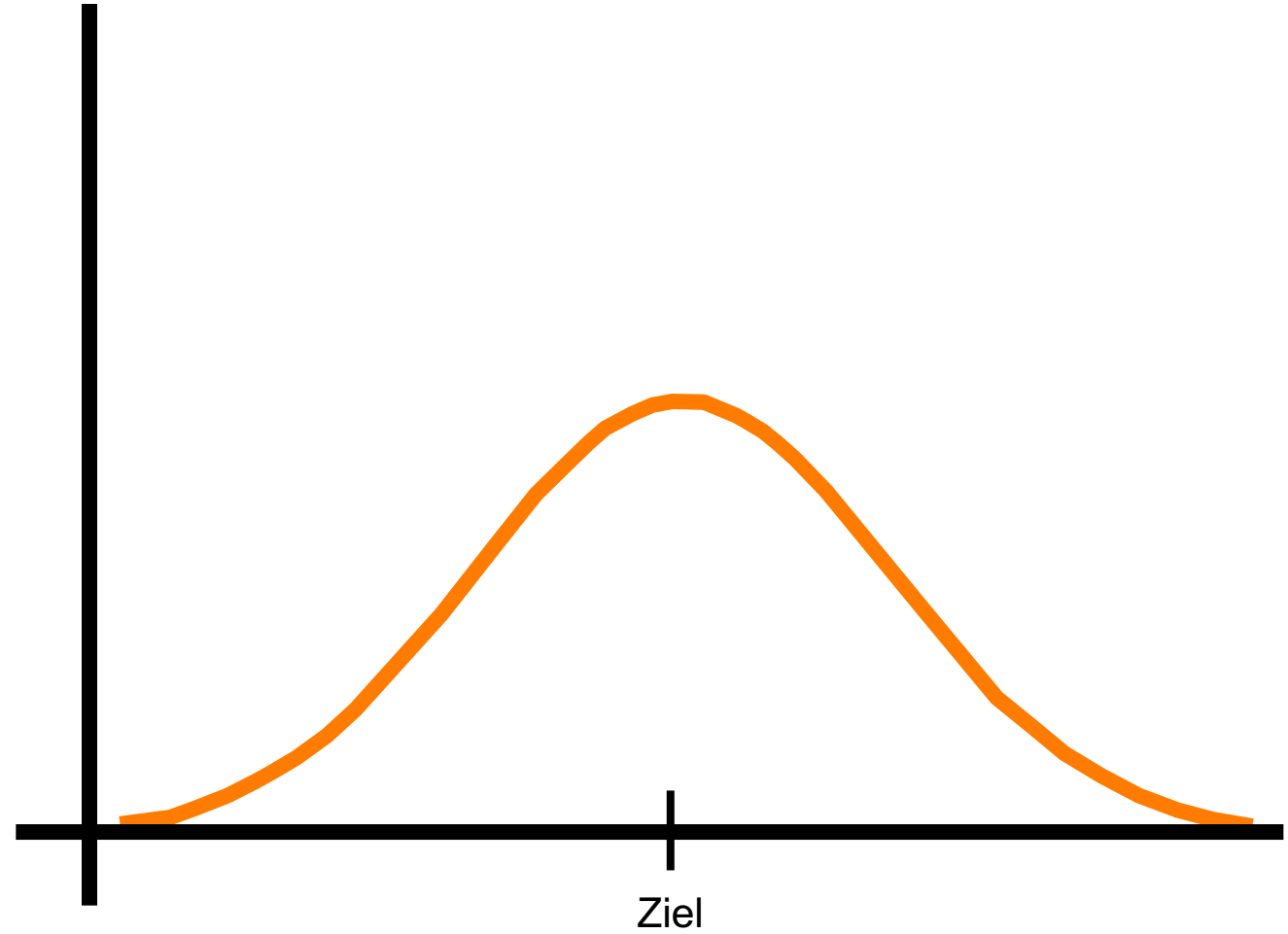
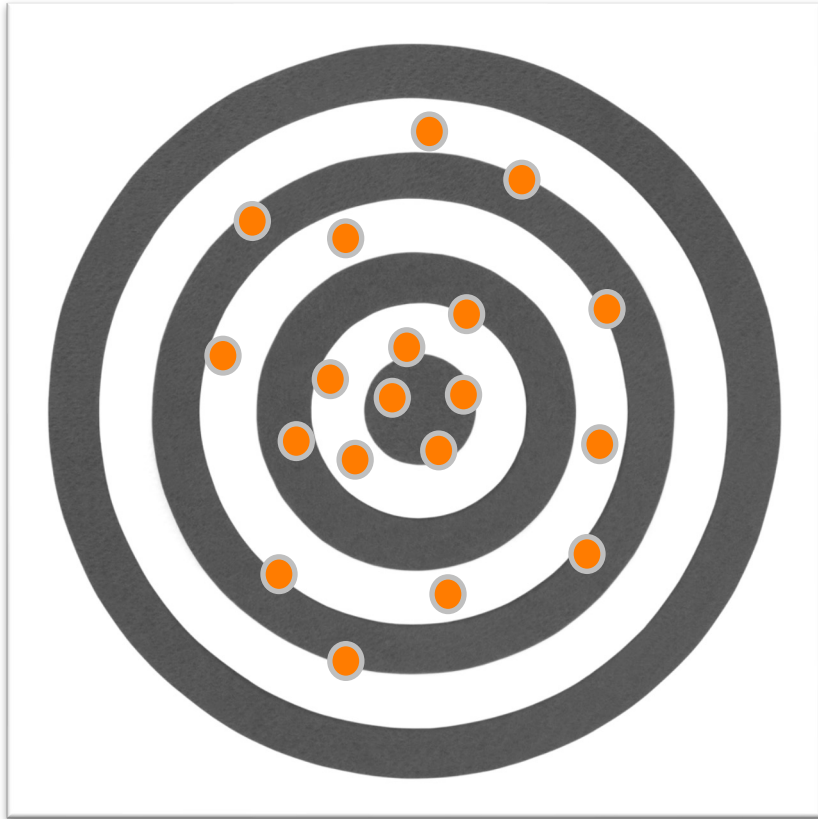
und streut wenig



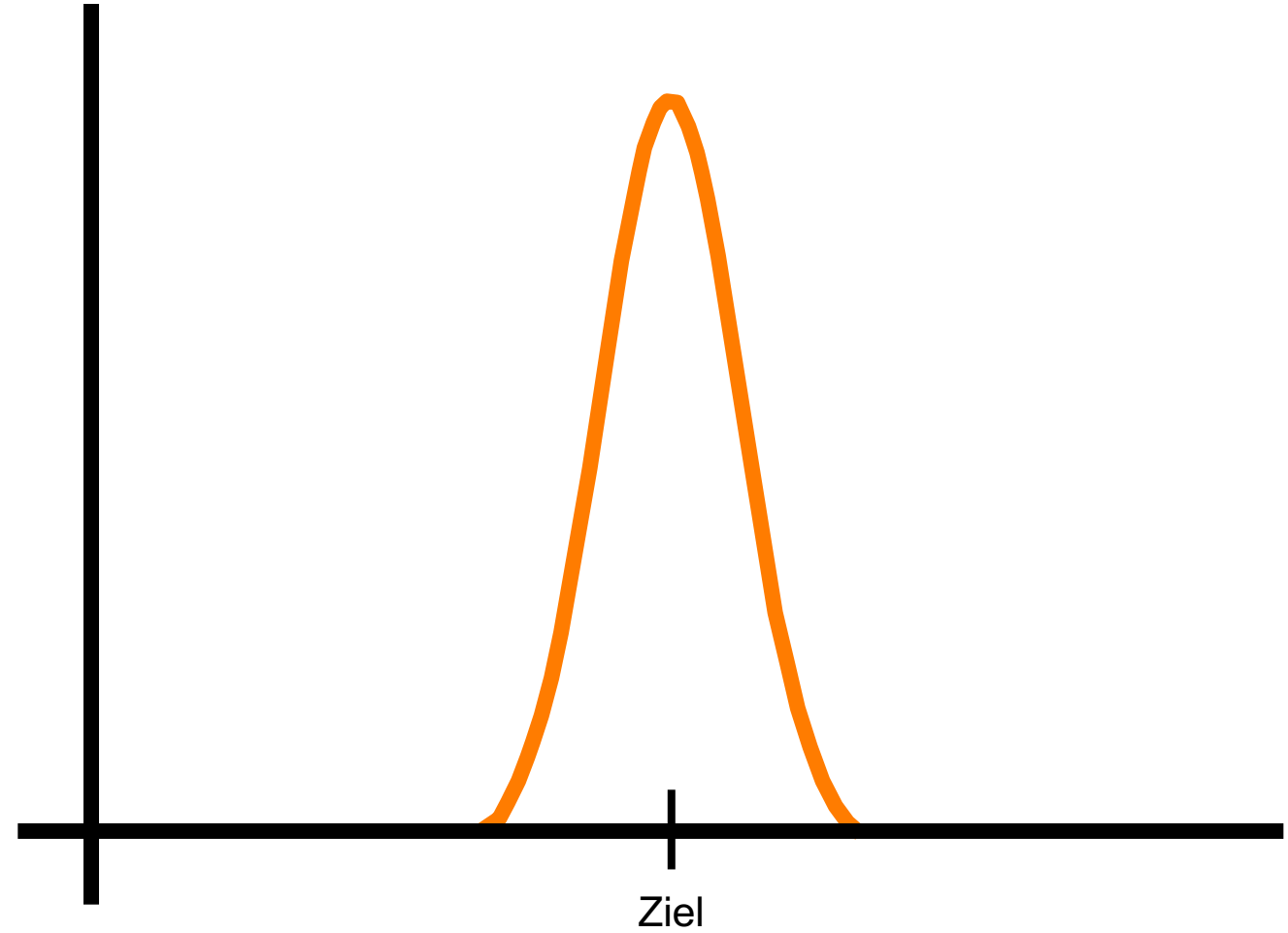
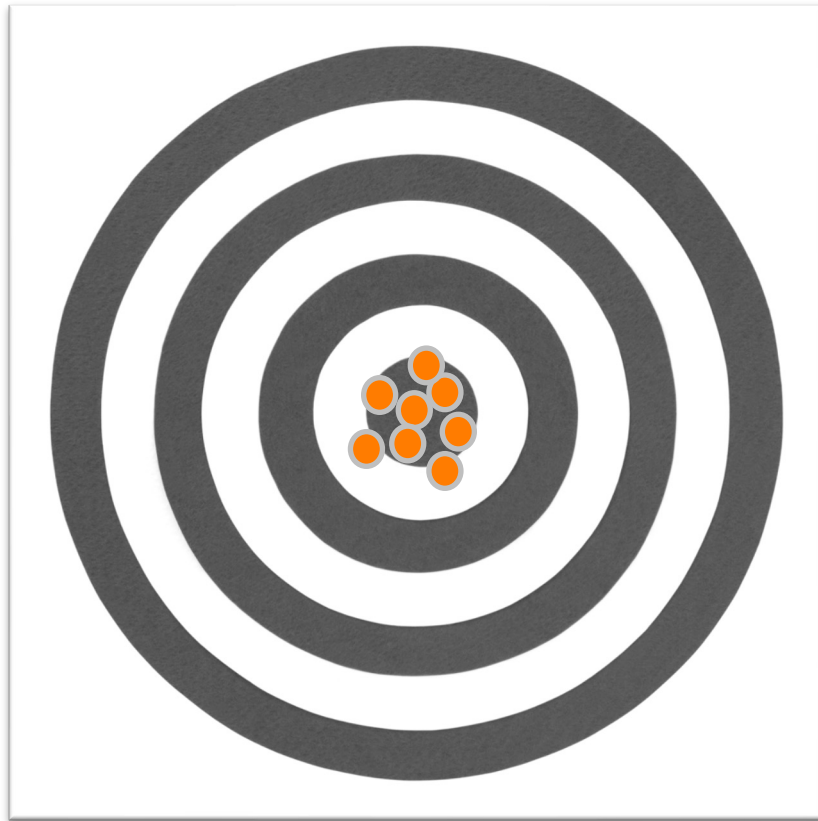
Mittelwert-Abweichung



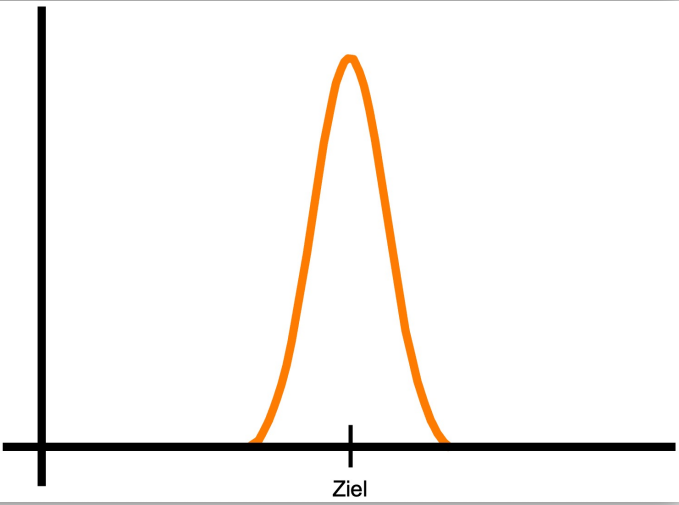
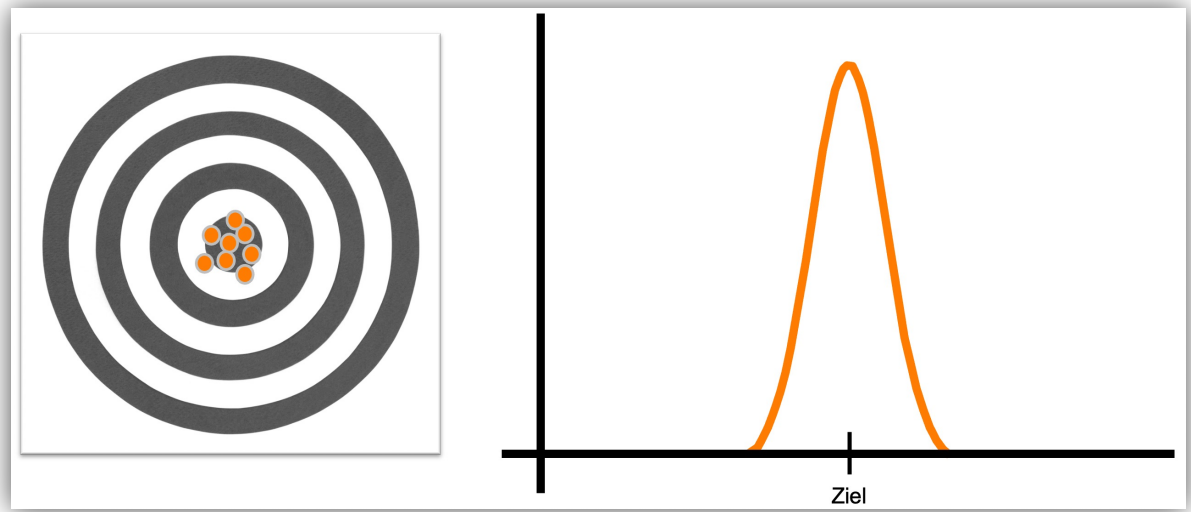
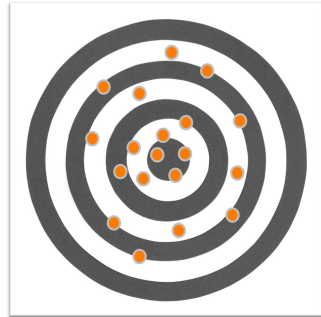
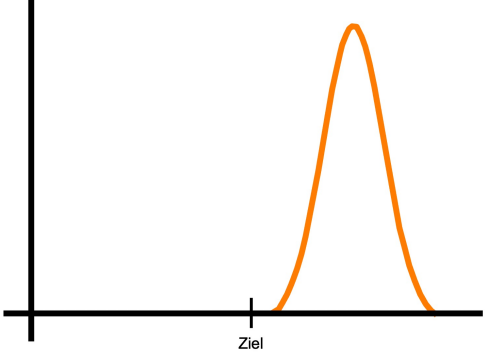
Streuung



Der ideale Prozess



Der ideale Prozess

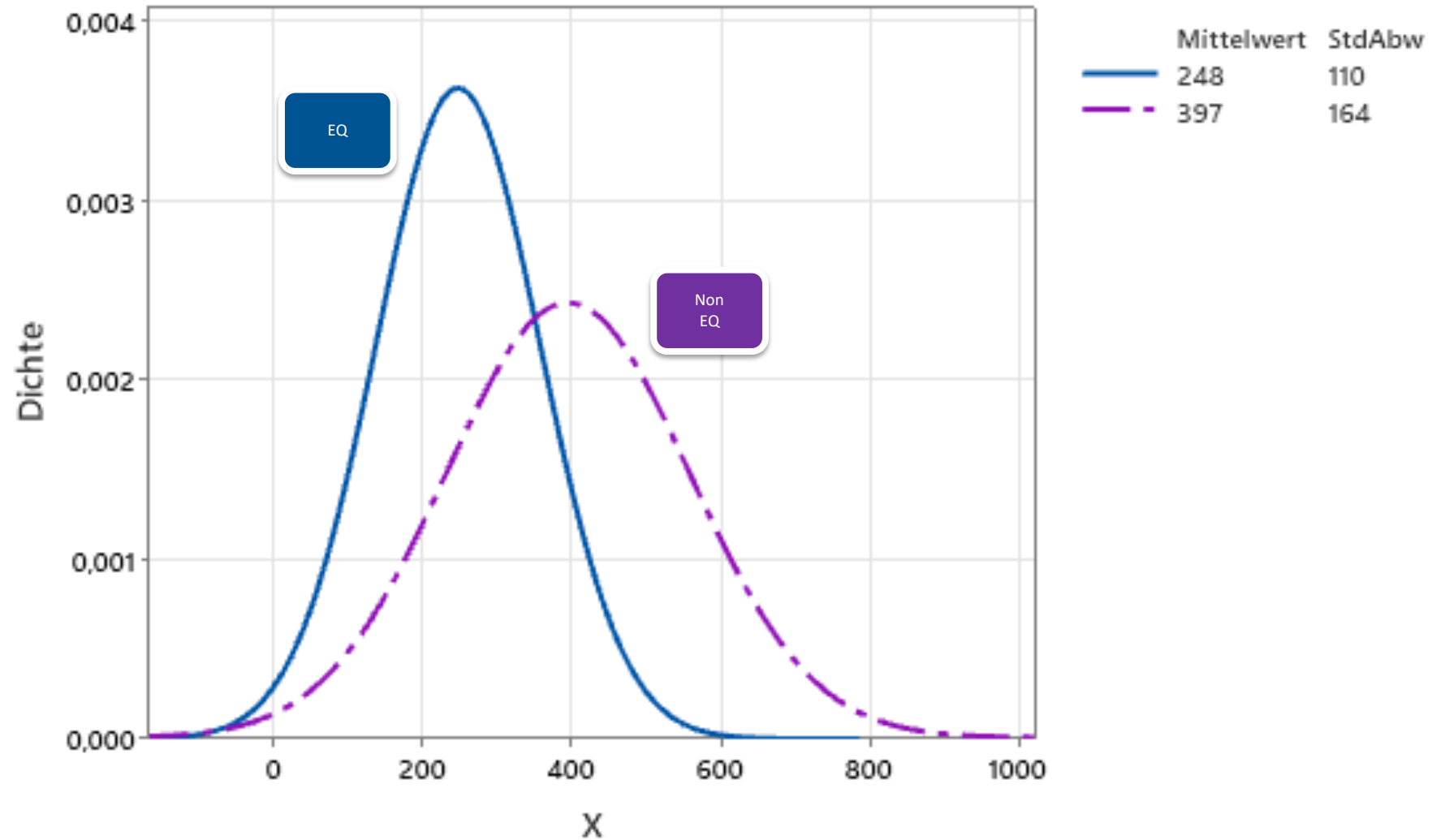


Zentriert

Streut wenig

Vergleich IOLMaster EQ / non EQ

Normal





Minimum Durchlaufzeit:
39 Minuten

Minimum Standardabweichung:
3 Minuten



Min: Laufzeit:

Das geht bei uns
nicht, weil...

Patienten
bei anderen Augenärzten



Patienten
bei uns

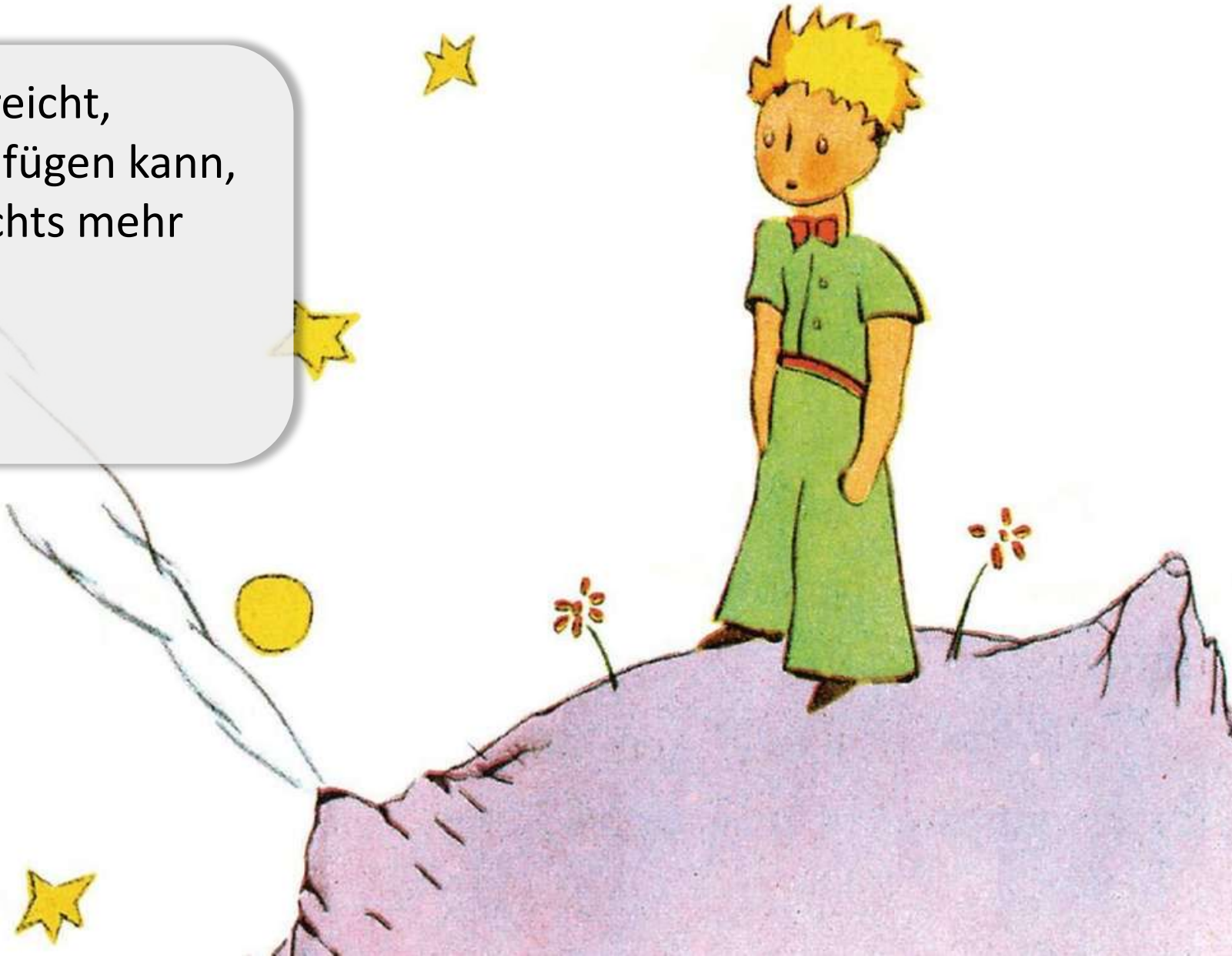




LEAN

„Perfektion ist nicht dann erreicht,
wenn man nichts mehr hinzufügen kann,
sondern dann, wenn man nichts mehr
weglassen kann.“

Antoine de Saint-Exupéry

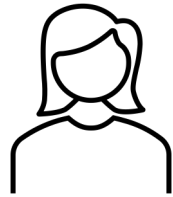


Lean

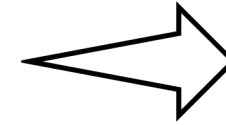
Kundenanforderungen **effizient** und
ohne Verschwendung erfüllen

„Wir wollen **effiziente** Prozesse!“





Ressourceneffizienz



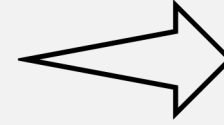
Flusseffizienz



Ressourceneffizienz

Wie effizient ist der Mitarbeiter eingesetzt?

- „Kamera auf Schulter des Mitarbeiters“
- Wie viel wird die Ressource (Mitarbeiter) während einer bestimmten Zeitraums genutzt?
- Ökonomisch wichtig, da eine schlechte Ressourceneffizienz Opportunitätskosten verursacht



Flusseffizienz

Wie effizient fließt der Patient durch den Prozess?

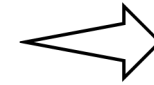
- „Kamera auf Schulter des Patienten“
- Wie hoch ist der Anteil der wertschöpfenden Arbeit an der gesamten Durchlaufzeit?
- Wichtig für Servicequalität und Marketing
- Wichtig für die Patientenadhärenz (z.B. bei IVOM)
- Ökonomisch wichtig, da eine schlechte Flusseffizienz sekundäre Bedarfe auslöst



Ressourceneffizienz

=

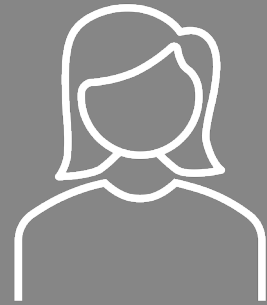
$$\frac{\text{Auslastungszeit}}{\text{Arbeitszeit}} \quad \text{in \%}$$



Flusseffizienz

=

$$\frac{\text{Prozesszeit}}{\text{Durchlaufzeit}} \quad \text{in \%}$$



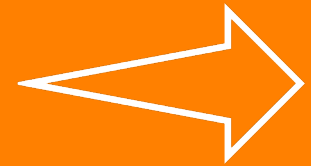
**Ressourcen-
effizienz**



**Fluss-
effizienz**



**Ressourcen-
effizienz**



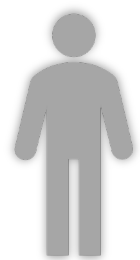
**Fluss-
effizienz**



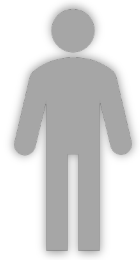
**Aus der Praxis
Dr. Muster...**



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔



Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam



Anmeldung



Vor-
untersuchung



OCT &
Pentacam

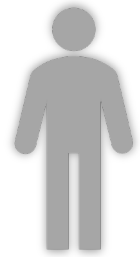


Ärztin

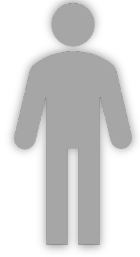
PEP
14:00 – 18:00



10 Min
↔



10 Min
↔



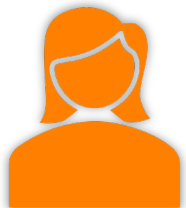
10 Min
↔

...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Wie viele **Mitarbeiterressourcen**
(Min) stehen zur Verfügung?



Anmeldung

240 Min



Vor-
untersuchung

240 Min



OCT &
Pentacam

240 Min



Ärztin

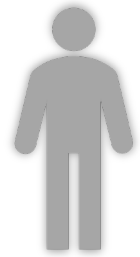
240 Min

PEP
14:00 – 18:00

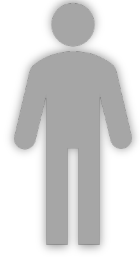
4 Stunden
=
240 Minuten



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔



Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Prozesszeiten (Benchmarks)



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min



Ärztin

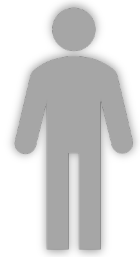
10 Min

PEP
14:00 – 18:00

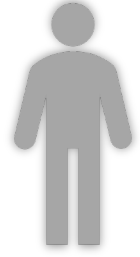
240 Min



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔



Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Wie hoch ist der **Personalbedarf**
(Min) an der Anmeldung?



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min



Ärztin

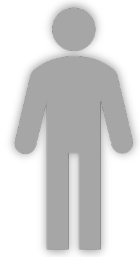
10 Min

PEP
14:00 – 18:00

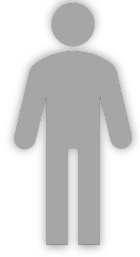
240 Min



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔


...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam


Wie hoch ist der **Personalbedarf**
(Min) an der Anmeldung?

18 x 3 Min. = **54 Min**



Anmeldung

3 Min




Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min

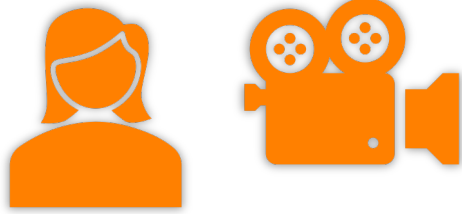


Ärztin

10 Min

PEP
14:00 – 18:00

240 Min



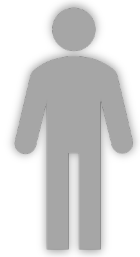
Anmeldung

$$\text{Ressourceneffizienz} = \frac{54 \text{ Min}}{240 \text{ Min}} = 23 \%$$

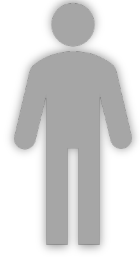
Anmeldung



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔

...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Wie hoch ist der **Personalbedarf**
(Min) bei OCT/Pentacam?

4 x 4 Min. = **16 Min**



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min

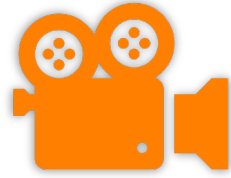


Ärztin

10 Min

PEP
14:00 – 18:00

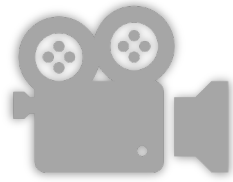
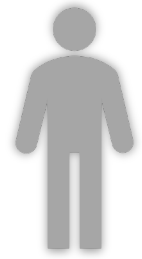
240 Min



OCT &
Pentacam

$$\text{Ressourceneffizienz} = \frac{16 \text{ Min}}{240 \text{ Min}} = 7 \%$$

OCT & Pentacam

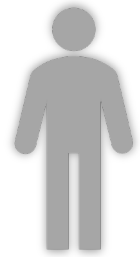


Patient

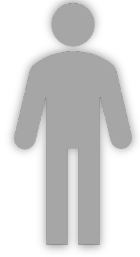
Wie fließt der Patient
durch den Prozess?



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔

...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Keine
WZ
↔

4 Min
WZ
↔



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min

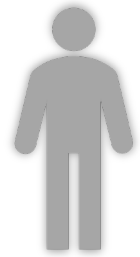


Ärztin

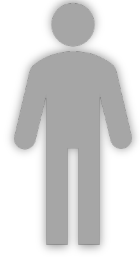
10 Min



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔

...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Keine
WZ
↔

4 Min
WZ
↔



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min



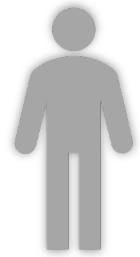
Ärztin

10 Min

Welche **Prozesszeit** hat der Patient?
(er muss NICHT zu OCT oder Pentacam)



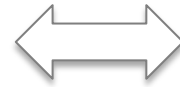
10 Min



10 Min



10 Min



Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam



Keine
WZ



4 Min
WZ



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min



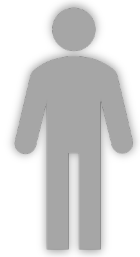
Ärztin

10 Min

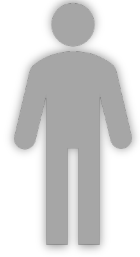
**3 + 3 + 10 = 16 Min
Prozesszeit**



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔

...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Keine
WZ
↔

4 Min
WZ
↔



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min



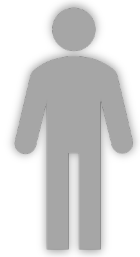
Ärztin

10 Min

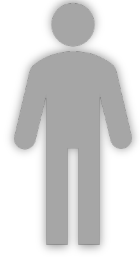
Welche **Durchlaufzeit** hat der Patient?
(er muss NICHT zu OCT oder Pentacam)



10 Min
↔



10 Min
↔



10 Min
↔

...

Sprechstunde
14:00 – 17:00

18 Patienten
3 OCT, 1 Pentacam

Keine
WZ
↔

4 Min
WZ
↔



Anmeldung

3 Min



Vor-
untersuchung

3 Min



OCT &
Pentacam

4 Min

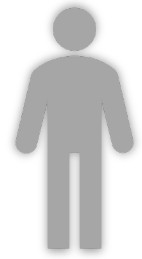


Ärztin

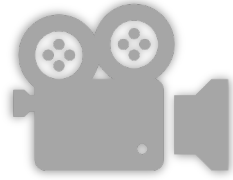
10 Min


$3 + 3 + 10 = 16 \text{ Min}$
Prozesszeit

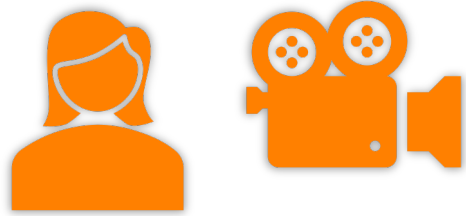
$3 + 3 + 4 + 10 = 20 \text{ Min}$
Durchlaufzeit



Patient



Flusseffizienz  = $\frac{16 \text{ Min}}{20 \text{ Min}}$ = **80 %**



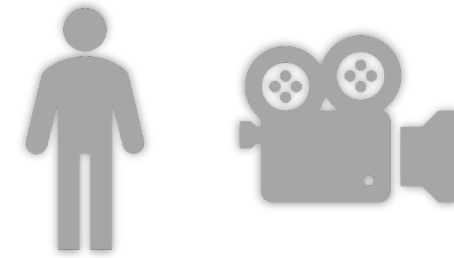
Anmeldung



Ressourceneffizienz

=

23 %



Patient



Flusseffizienz

=

80 %

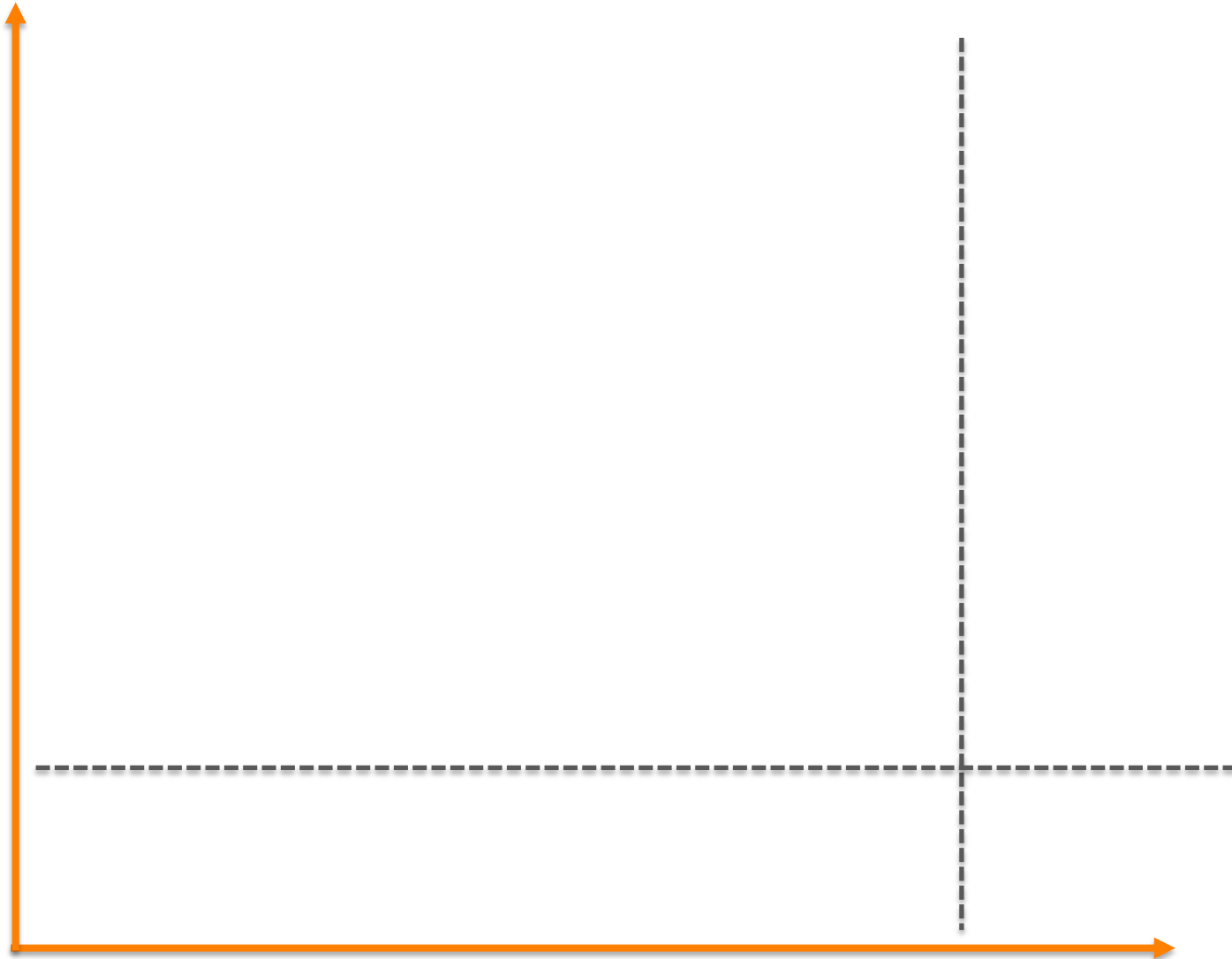
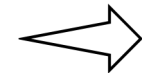


**Ressourcen-
Effizienz**

23%

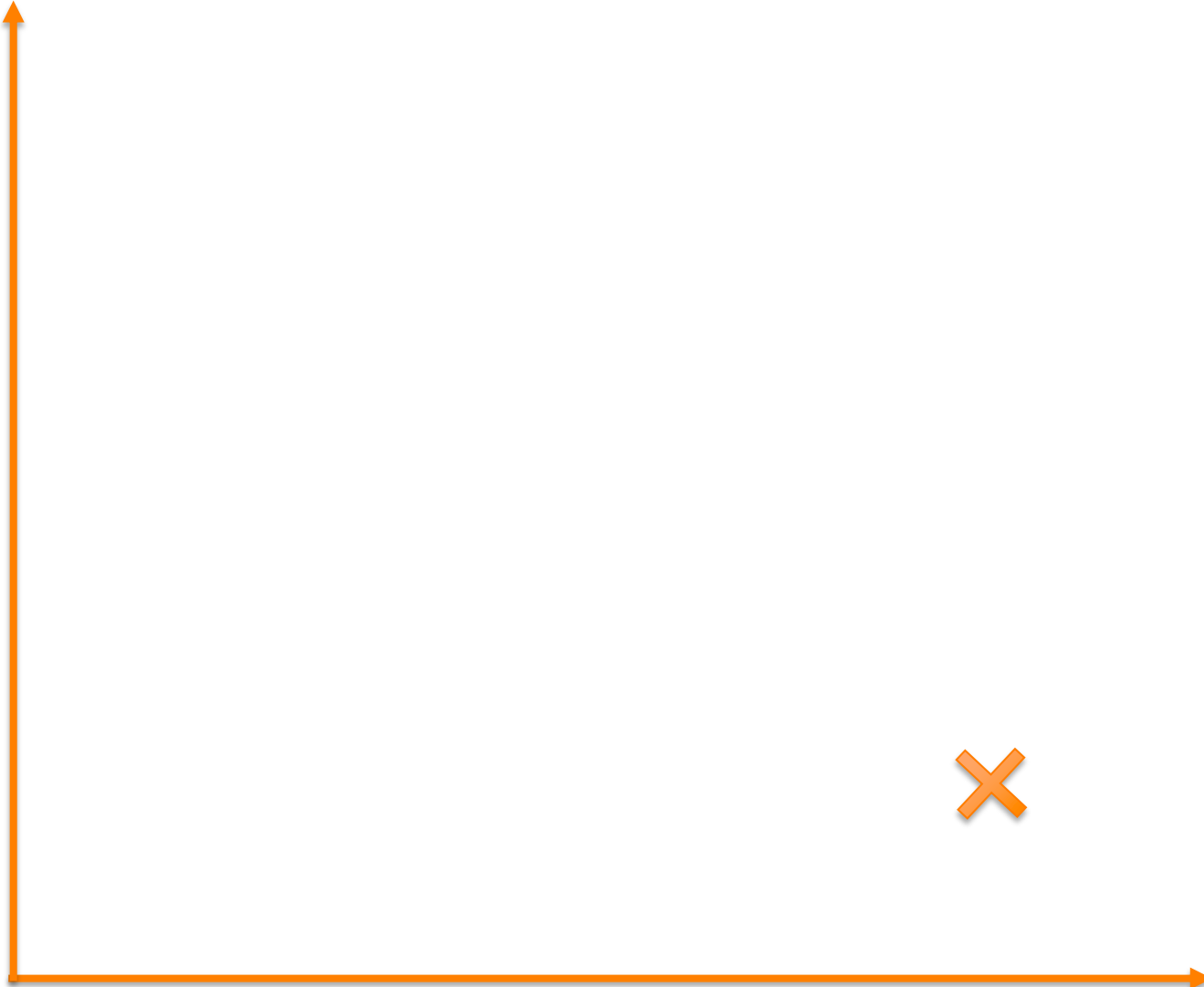
80%

Flusseffizienz

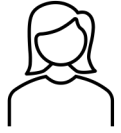




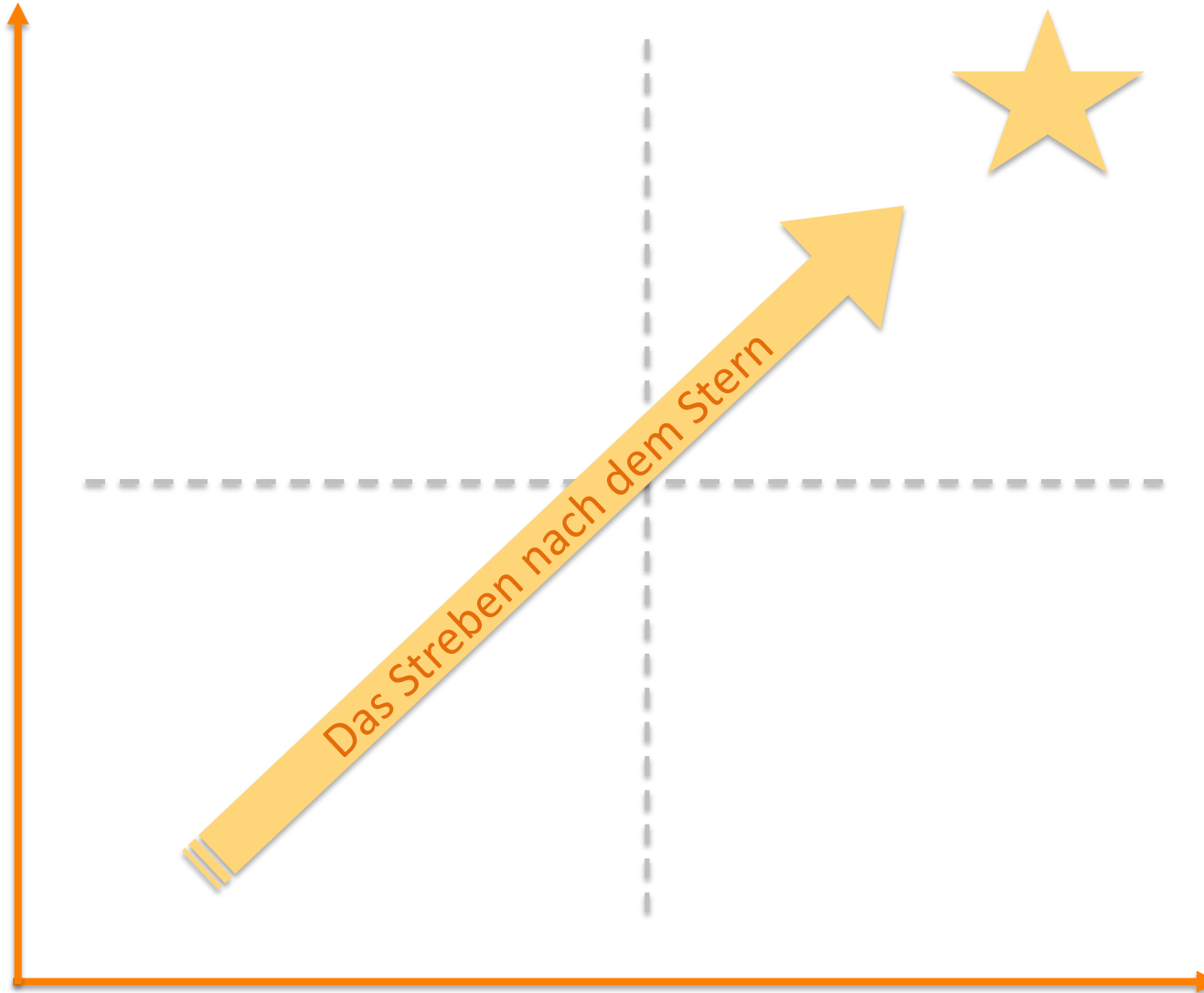
**Ressourcen-
Effizienz**



Flusseffizienz



**Ressourcen-
Effizienz**




Flusseffizienz

Kennzahlenmanagement, Visualisierung und Simulation





- Originalgetreue Darstellung der Patientenbewegungen eines Praxistages in Zeit und Raum
- Darstellung der Warte- und Prozesszeiten (=Flusseffizienz)
- Darstellung der Auslastung der einzelnen Mitarbeiter (=Ressourceneffizienz)
- Darstellung aller wichtigen Prozesskennzahlen in einem Cockpit-Chart
- Simulation eines modifizierten Prozessflusses nach Einstellung verschiedener Parameter (wie z.B. Personaleinsatz, Slotfrequenz, Terminart...)

Navigation controls including a directional pad, zoom in (+) and zoom out (-) buttons, and a reset view button.



TIM WOODS

Verschwendung im Lean Thinking



TRANSPORTATION

Unnötige Transportwege
von Informationen



INVENTORY

Stockender Prozessfluss
Wartezeiten für Patienten



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



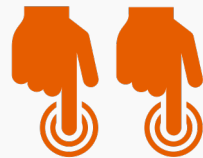
WAITING

Leerlauf und Wartezeiten
bei Mitarbeitern



OVERPROCESSING

Unnötige Untersuchungen,
unnötig viel Arbeit



OVERPRODUCTION

Arbeitsschritte unnötig
mehrfach durchgeführt



DEFECTS

Fehler und erforderliche
Nacharbeiten



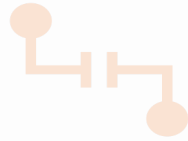
SKILLS

Ungenutztes
Mitarbeiterpotenzial



TRANSPORTATION

Unnötige Transportwege
von Informationen



INVENTORY

Stockender Prozessfluss
Wartezeiten für Patienten



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



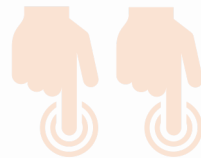
WAITING

Leerlauf und Wartezeiten
bei Mitarbeitern



OVERPROCESSING

Unnötige Untersuchungen,
unnötig viel Arbeit



OVERPRODUCTION

Arbeitsschritte unnötig
mehrfach durchgeführt



DEFECTS

Fehler und erforderliche
Nacharbeiten



SKILLS

Ungenutztes
Mitarbeiterpotenzial

 **Ideal-Prozess**
nach Lean-Thinking

Arztbrief

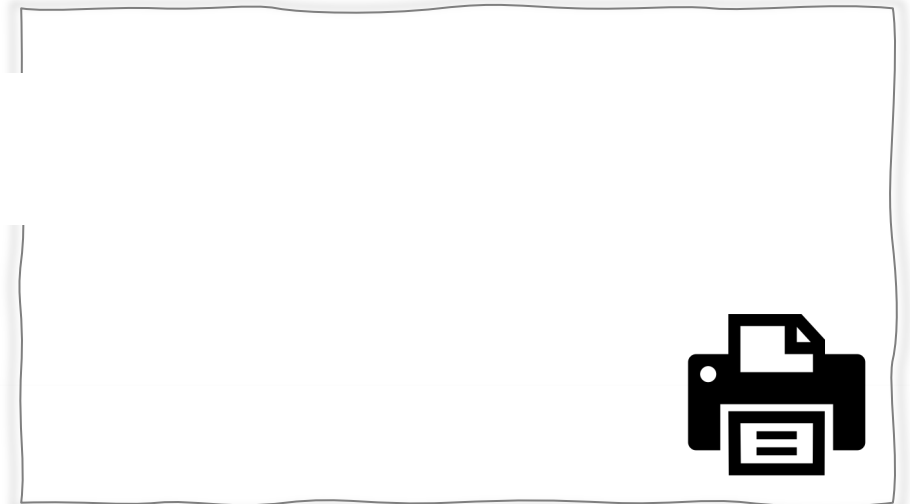
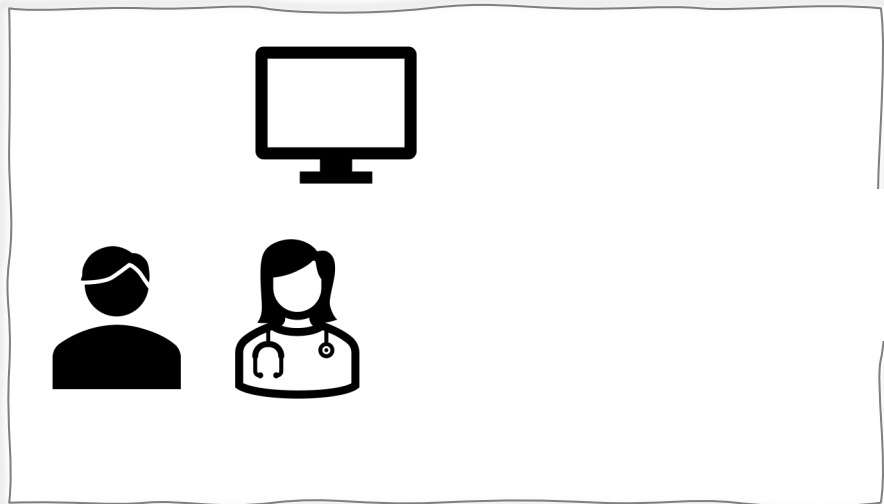
wird bei Planung des OP-Tages
generiert
und beim Check-out dem
Patienten mitgegeben

MOTION (Laufwege):
Gesammelte Arztbriefe von Planungsbüro an Check-out

Arztbrief Privat-Patienten IVOM



Behandlungsraum P-Etage

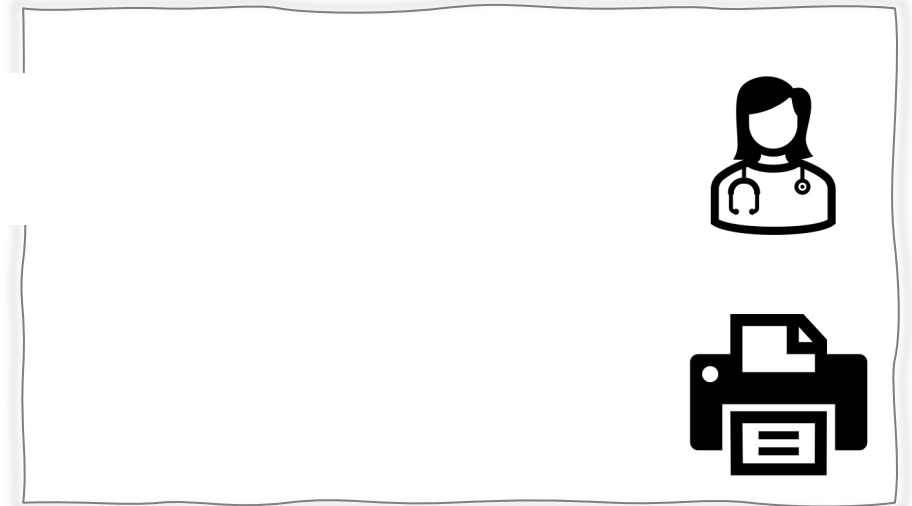
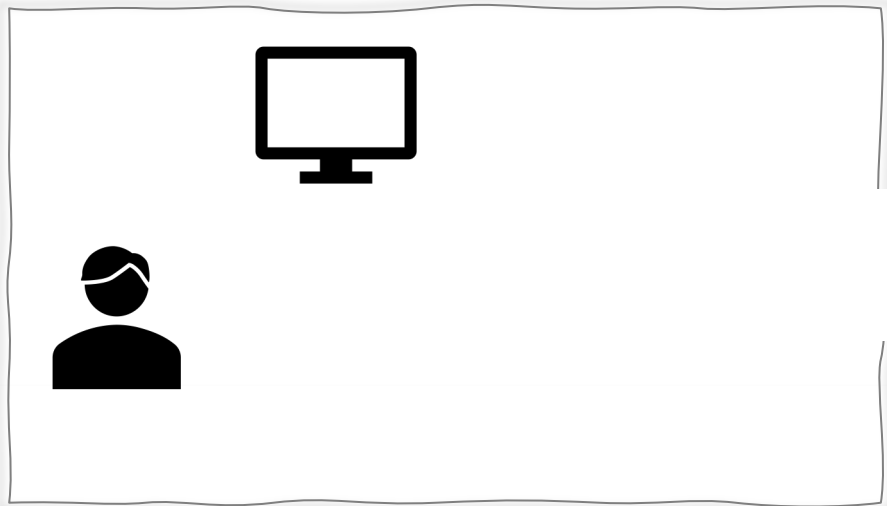


Arztbrief Privat-Patienten IVOM



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



Arztbrief Privat-Patienten IVOM



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten

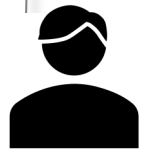


Arztbrief Privat-Patienten IVOM



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten

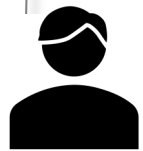


Arztbrief Privat-Patienten IVOM



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



Arztbrief Privat-Patienten IVOM



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



 **Ideal-Prozess**
nach Lean-Thinking

Arztbrief

wird bei Planung des OP-Tages
generiert
und beim Check-out dem
Patienten mitgegeben

Laufwege:

Gesammelte Arztbriefe von Planungsbüro an Check-out

Verschwendung im Lean Thinking



TRANSPORTATION

Unnötige Transportwege von Informationen



INVENTORY

Stockender Prozessfluss
Wartezeiten für Patienten



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



WAITING

**Leerlauf und Wartezeiten
bei Mitarbeitern**



OVERPROCESSING

Unnötige Untersuchungen,
unnötig viel Arbeit



OVERPRODUCTION

Arbeitsschritte unnötig
mehrfach durchgeführt



DEFECTS

Fehler und erforderliche
Nacharbeiten



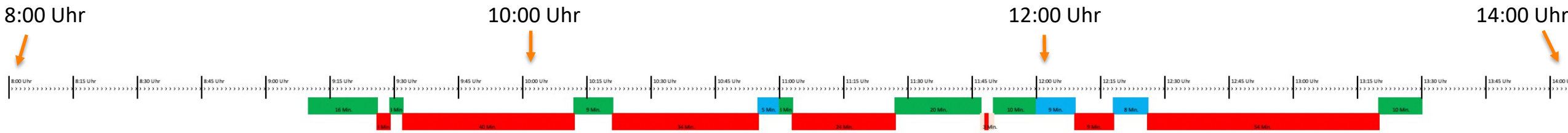
SKILLS

Ungenutztes
Mitarbeiterpotenzial

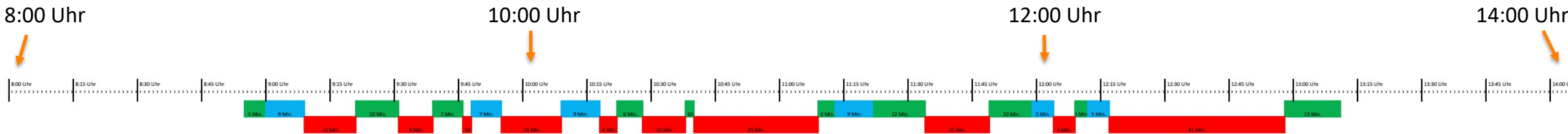
Auslastung der Assistenzärzte



Hr. Dr. x



Fr. x



Legende:

- Patient im Zimmer
- Facharzt beim Assistenzarzt im Zimmer
- Kein Patient im Zimmer / Leerlauf



Kein Multitasking (Task Switching)



Nein, Frauen auch nicht!

Kein Multitasking (Task Switching)

Verschwendung im Lean Thinking



TRANSPORTATION

Unnötige Transportwege von Informationen



INVENTORY

Stockender Prozessfluss
Wartezeiten für Patienten



MOTION

Unnötige Laufwege von Mitarbeitern & Patienten



WAITING

Leerlauf und Wartezeiten bei Mitarbeitern



OVERPROCESSING

Unnötige Untersuchungen,
unnötig viel Arbeit



OVERPRODUCTION

Arbeitsschritte unnötig mehrfach durchgeführt



DEFECTS

Fehler und erforderliche Nacharbeiten



SKILLS

Ungenutztes Mitarbeiterpotenzial

1. Post-OP-Kontrolle nach Cat-OP - LEAN



Ideal-Prozess
nach Lean-Thinking

2 Min

5 Min

6 Min

Anmeldung

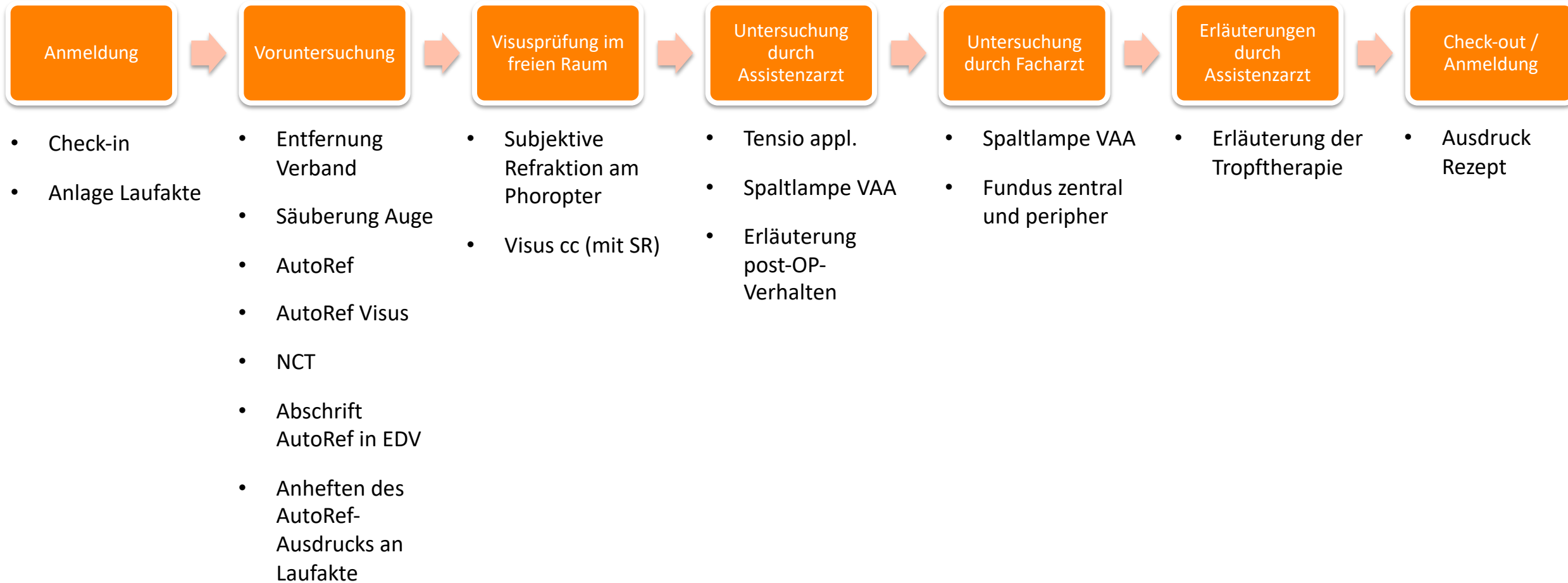


Ärztliche Untersuchung

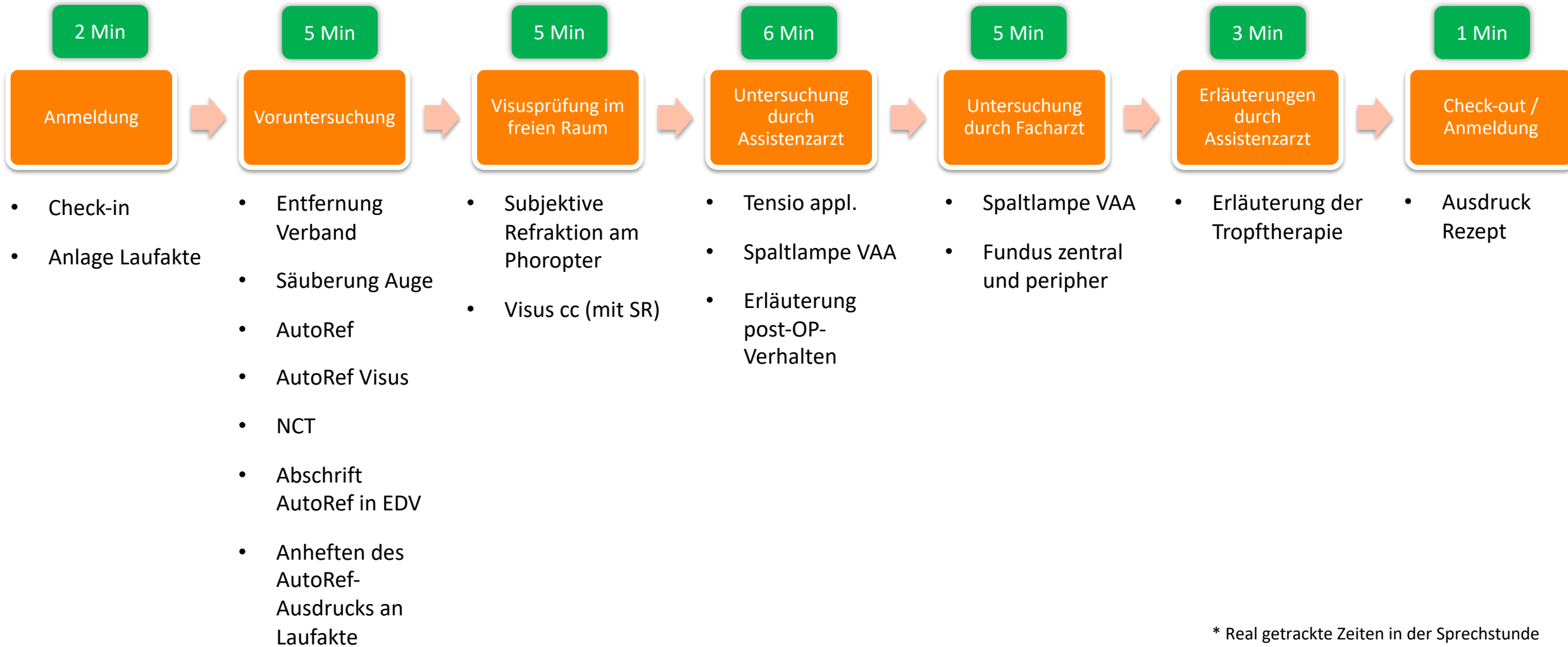
- Check-in

- Entfernung Verband
- Visus sc (bzw. mit Zielrefraktion)
- Spaltlampe VAA
- Tensio appl.
- Erläuterung Therapie und Post-OP-Verhalten

1. Post-OP-Kontrolle nach Cat-OP - REAL

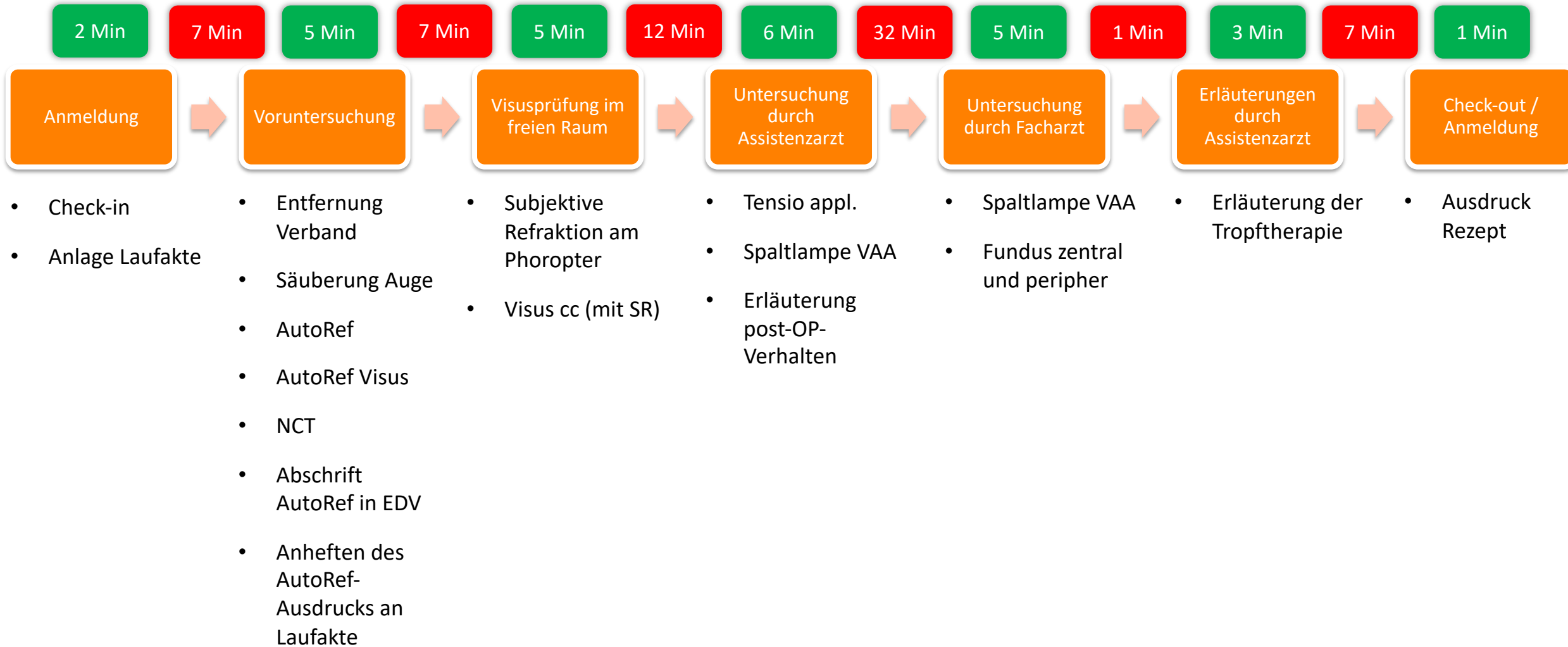


1. Post-OP-Kontrolle nach Cat-OP - REAL



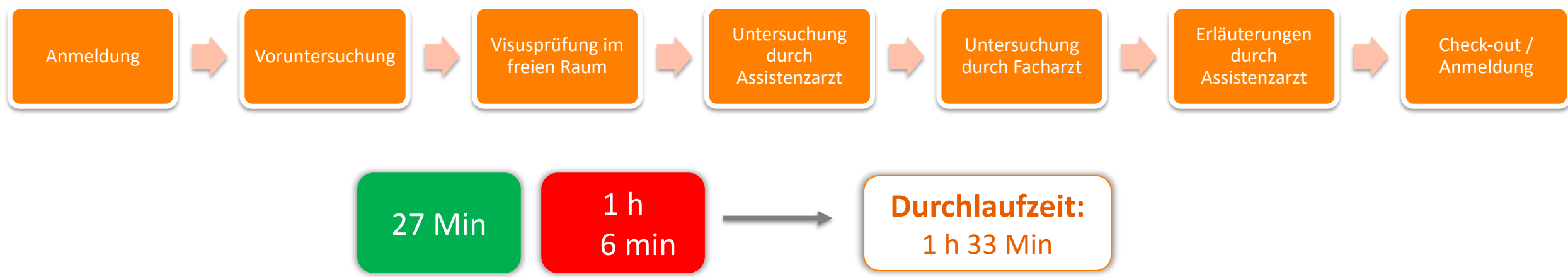
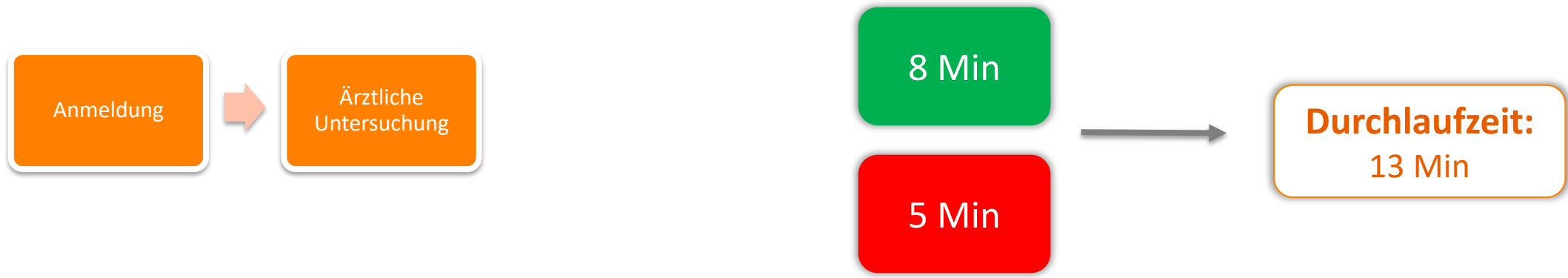
* Real getrackte Zeiten in der Sprechstunde

1. Post-OP-Kontrolle nach Cat-OP - REAL



* Real getrackte Zeiten in der Sprechstunde

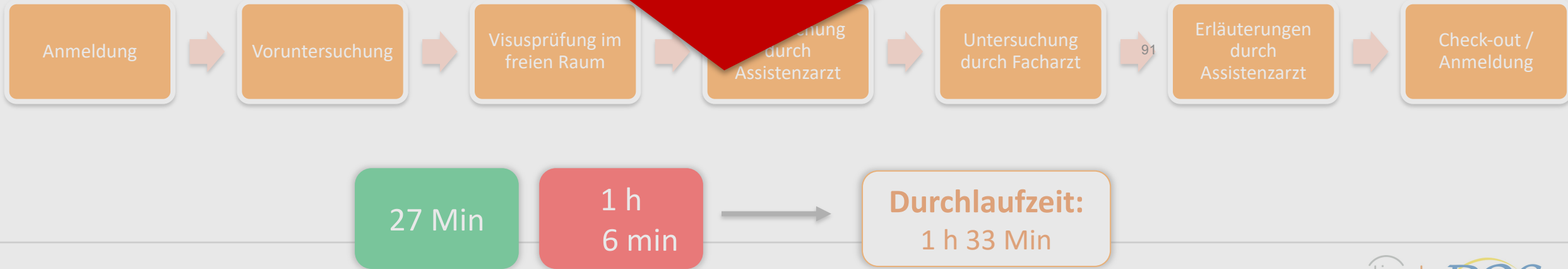
Erheblich verlängerte Prozess-, Warte- und Durchlaufzeit



Erheblich verlängerte Prozess-, Warte- und Durchlaufzeit



Faktor 7



TIM WOODS

Verschwendung im Lean Thinking



TRANSPORTATION

Unnötige Transportwege
von Informationen



INVENTORY

Stockender Prozessfluss
Wartezeiten für Patienten



MOTION

Unnötige Laufwege von
Mitarbeitern & Patienten



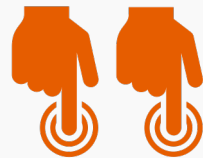
WAITING

Leerlauf und Wartezeiten
bei Mitarbeitern



OVERPROCESSING

Unnötige Untersuchungen,
unnötig viel Arbeit



OVERPRODUCTION

Arbeitsschritte unnötig
mehrfach durchgeführt



DEFECTS

Fehler und erforderliche
Nacharbeiten



SKILLS

Ungenutztes
Mitarbeiterpotenzial

Nach diesem Management-Seminar wissen Sie...

- ✓ ... was genau ein Prozess ist und wie er als Prozessstandard definiert wird
- ✓ ... was viele MFA absolut zu Recht immer wieder kritisieren
- ✓ ... warum Prozessmanagement der Dreh- und Angelpunkt eines erfolgreichen Praxismanagements ist
- ✓ ... was die Six-Sigma-Methodik ist und warum sie Prozesse objektiv gut macht
- ✓ ... was der kleine Prinz mit Prozessmanagement zu tun hat
- ✓ ... warum es nicht nur eine Art von Prozesseffizienz gibt
- ✓ ... warum Multitasking Bullshit ist
- ✓ ... warum Tim Woods sehr verschwenderisch ist
- ✓ ... und ob wir es wirklich geschafft habe, Ihnen das alles in 90 Minuten zu erzählen

„Was man nicht messen kann,
kann man nicht lenken!“

Peter Drucker, US-amerikanischer Ökonom

