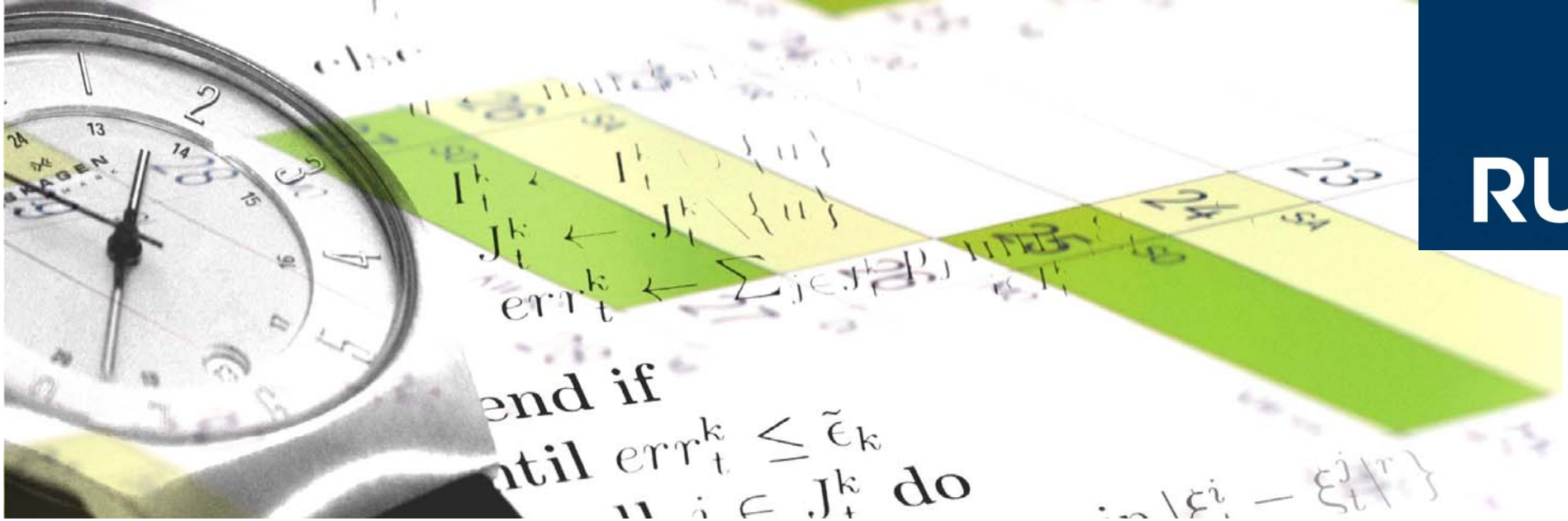


STRATEGISCHE TERMINPLANUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON DIREKTER UND INDIREKTER PATIENTENWARTEZEIT

MATTHIAS SCHACHT, LARA WIESCHE, MARINA PULST, BRIGITTE WERNERS

GOR ARBEITSGRUPPE HEALTH CARE MANAGEMENT, 27. FEBRUAR 2015

OPERATIONS RESEARCH
PROF. DR. BRIGITTE WERNERS

FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes.
Unternehmensforschung und Rechnungswesen

AGENDA

- Motivation
- Rahmenbedingungen strategischer Terminplanung
- Evaluation verschiedener Lösungen mittels Simulation
- Bisherige Ergebnisse und Ausblick

TERMINPLANUNG FÜR ALLGEMEINMEDIZINER

Ziel:

- Terminplan, der den Bedürfnissen von Patienten und Praxispersonal bestmöglich entspricht

Rahmenbedingungen:

- Heterogene Patiententypen
- Schwankender Bedarf
- Hoher Effizienzdruck, zunehmende Belastung für Personal

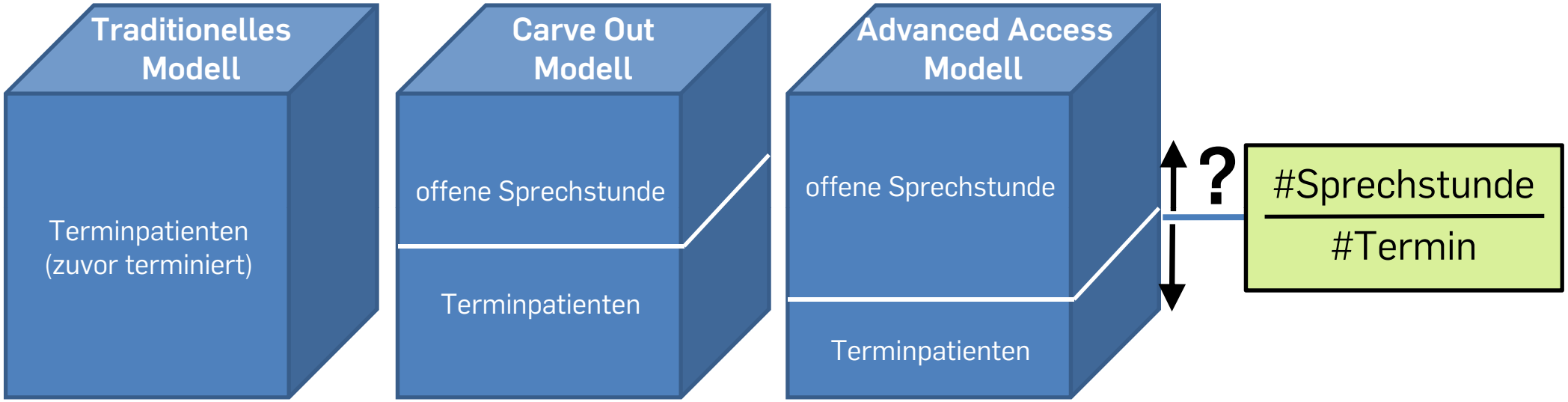
Aufgabe für „Terminblockplanung“:

- Anzahl, Länge, Position von Terminblöcken festlegen
- Geeignete Regeln für strat. Terminvergabe identifizieren

AKTUELLE LITERATUR

Optimale Zuordnung

Strategische Terminvergabe



- Klassen/ Yoogalingam (2014)
- LaGanga/ Lawrence (2012)

- Cayirli et al. (2006)
- Dobson et al. (2011)
- Balasubramanian et al. (2014)

- Murray/ Berwick (2003)
- Chakraborty et al. (2010)

TRADE-OFF BEI GÜTEKRITERIEN

Patienten	Arztpraxis
kurze (direkte) Wartezeit in Praxis	Hohe, stetige Auslastung
kurze (indirekte) Wartezeit auf Termin	Keine Überstunden
Kapazität für akute Behandlung	

- Mehrfachzielsetzung mit Zielkonflikt
- Analyse der Interdependenzen
- Steigendes Verhältnis Termine zu offener Sprechstunde

Vermutung: → indirekte Wartezeit ↘

→ verringerte Sprechstundenkapazität

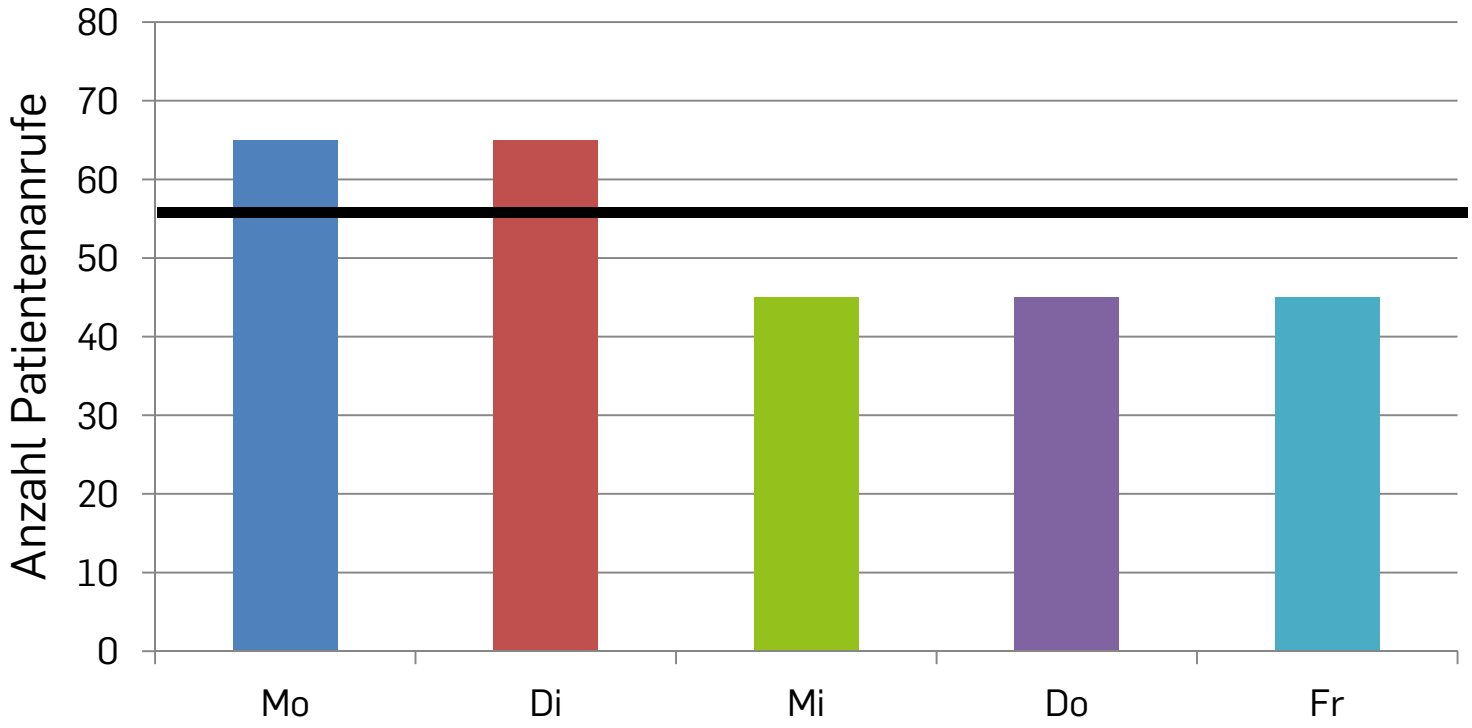
→ Verschiebung von Sprechstundenpatienten ↗

→ dir. Wartezeit Sprechstunde ↗

→ Anpassung an Auslastung ↗

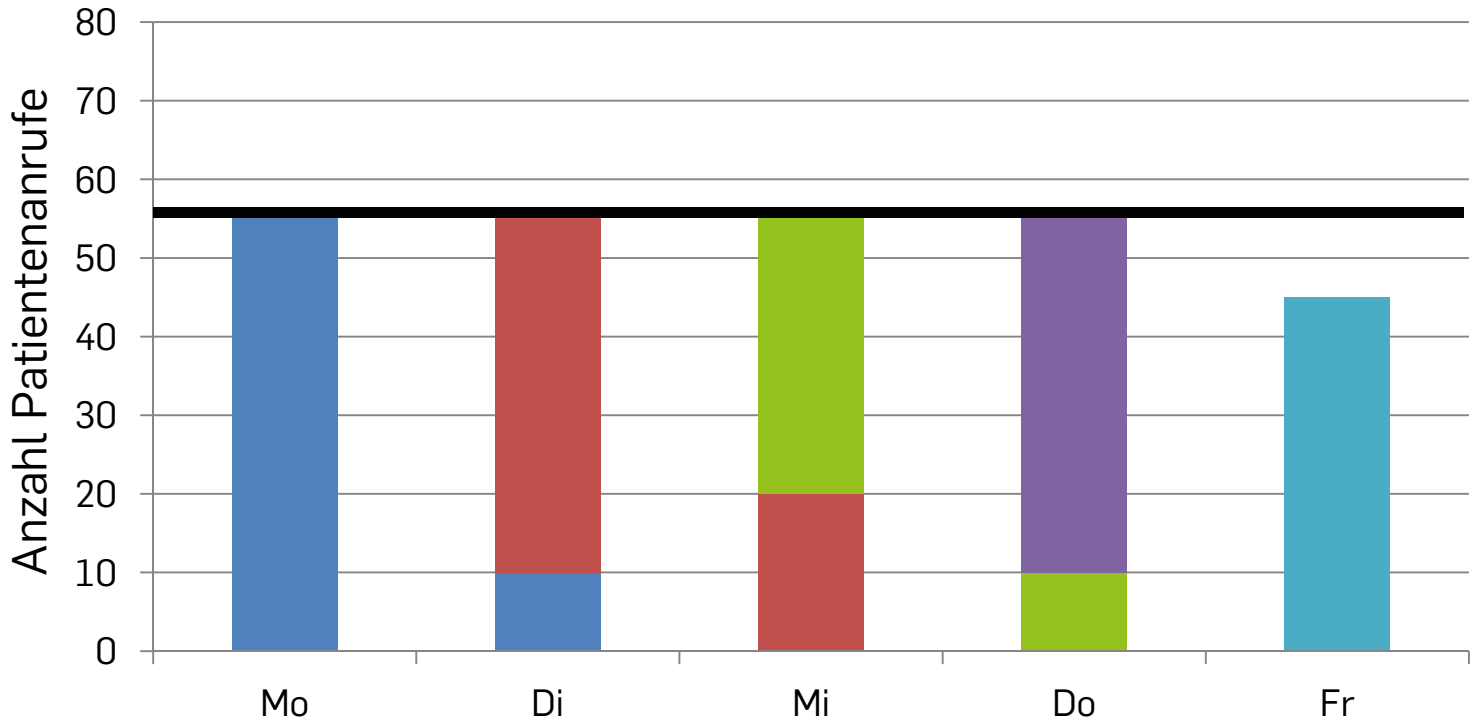
PATIENTENAUFKOMMEN UND BEHANDLUNG

- Patientenaufkommen



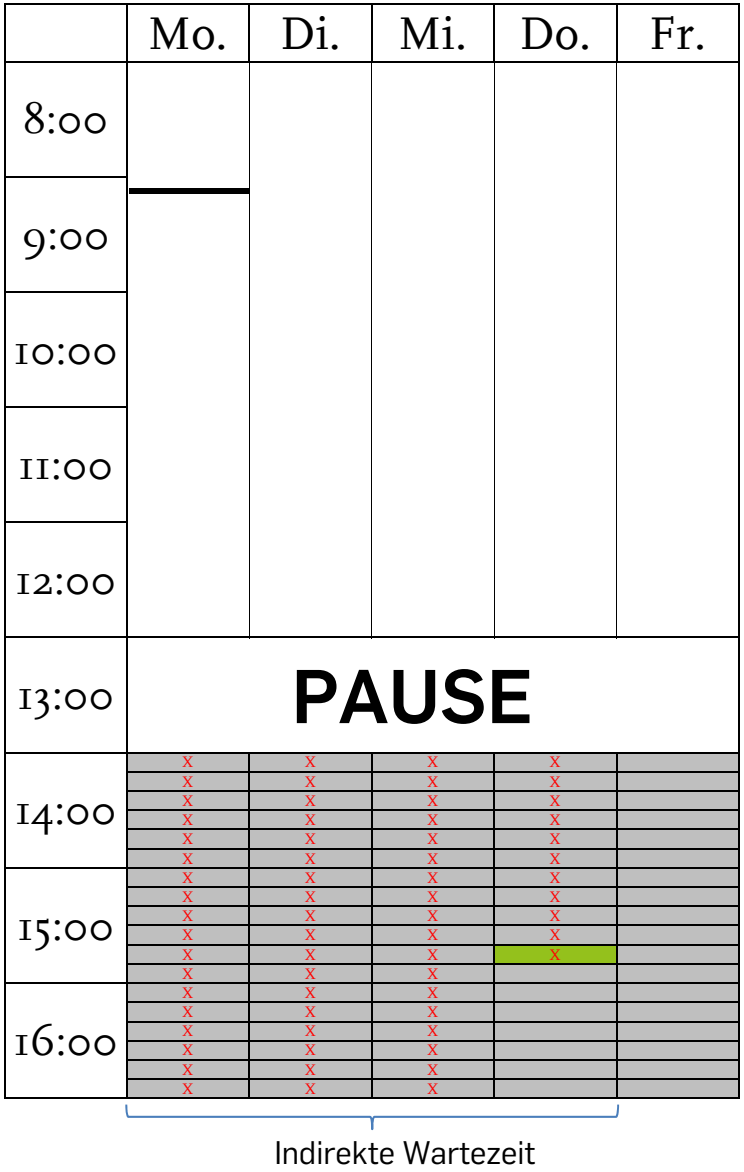
PATIENTENAUFKOMMEN UND BEHANDLUNG

- Patientenverteilung

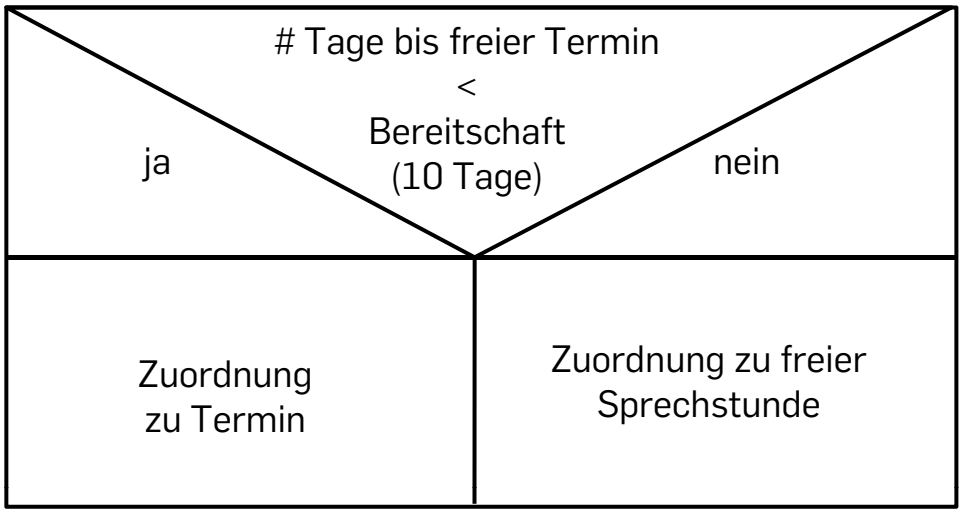


- Vergabe von Terminen, Verschiebung von Sprechstundenpatienten
  - Strukturierte Analyse mittels Simulation

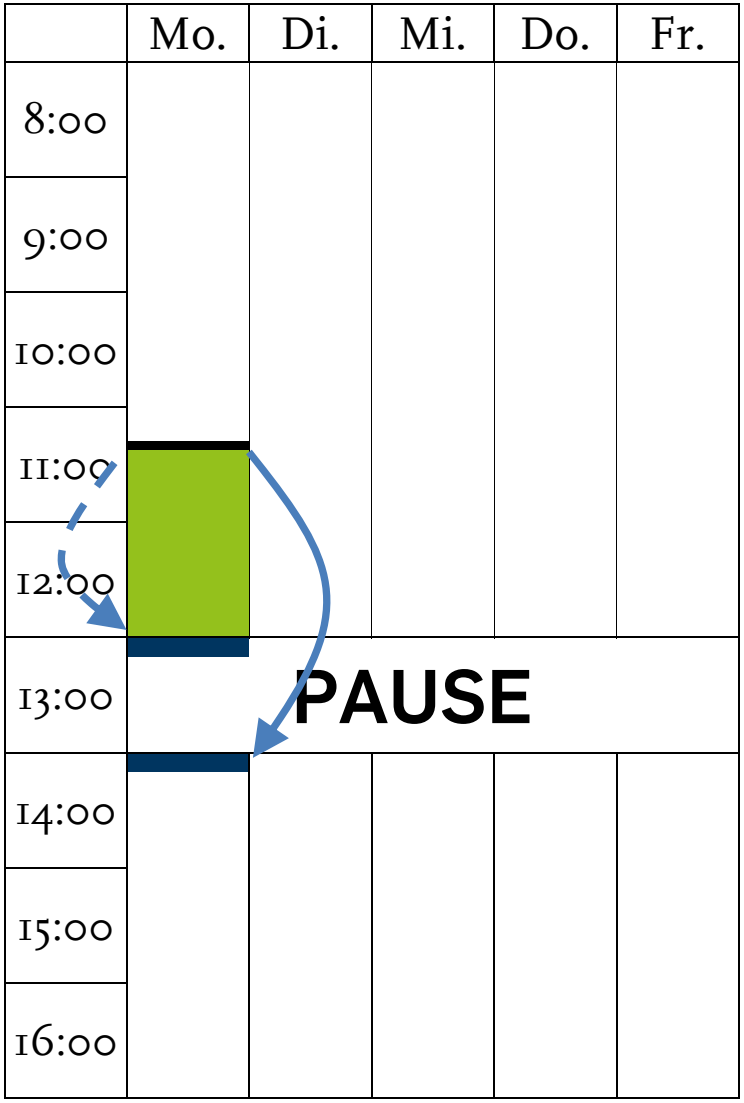
TERMINPLAN EINER HAUSARZTPRAXIS



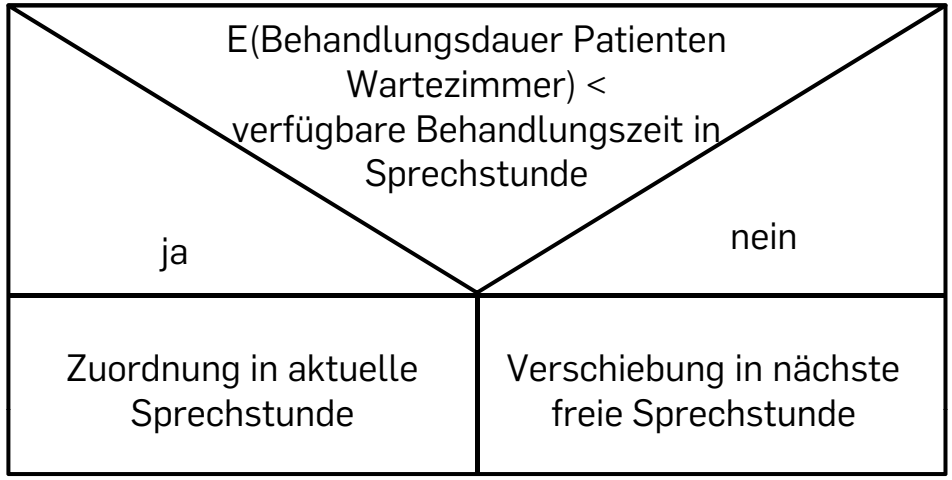
- Angebot offener Sprechstunden und Termine
- Slotgröße für Termine 10 Minuten
- Behandlungsdauer 8,5 Minuten
- Patienten entscheiden bei Anruf
  - Offene Sprechstunde
  - Zuordnung zu einem Termin



TERMINPLAN EINER HAUSARZTPRAXIS

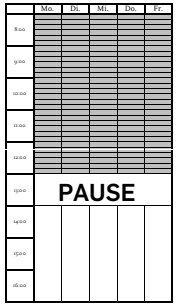


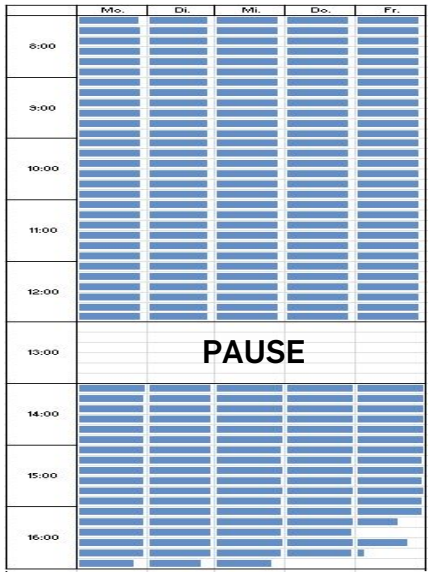
- Angebot offener Sprechstunden und Termine
- Slotgröße für Termine 10 Minuten
- Behandlungsdauer 8,5 Minuten
- Patienten entscheiden bei Anruf
  - Offene Sprechstunde
  - Zuordnung zu einem Termin
- Entscheidung, ob Patient noch in Sprechstunde behandelt werden kann



ANALYSE I – AUSLASTUNG

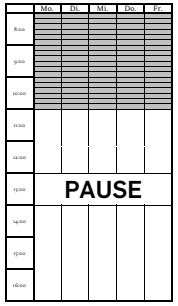
All morning





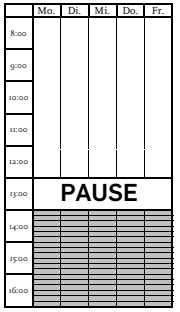
Auslastung in % **88 88 88 87 82**

Half morning



Auslastung in % **92 93 93 86 73**

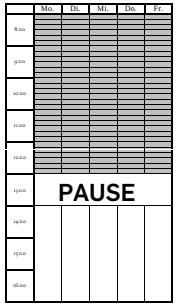
All afternoon

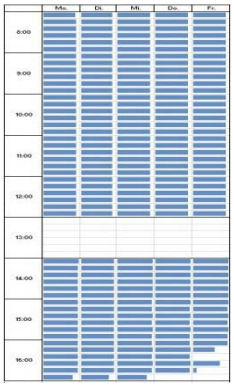


Auslastung in % **85 93 91 91 77**

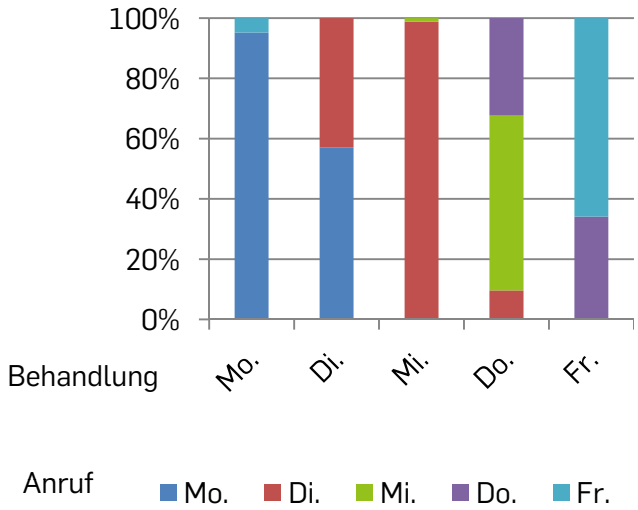
ANALYSE II – BEHANDLUNG AKUTPATIENTEN

All morning

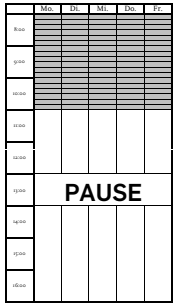




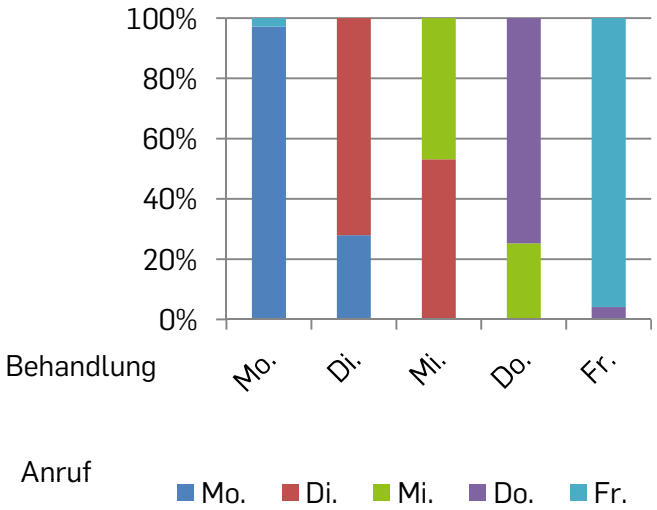
Verschiebungen Sprechstunde (53 %)



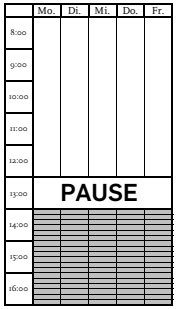
Half morning



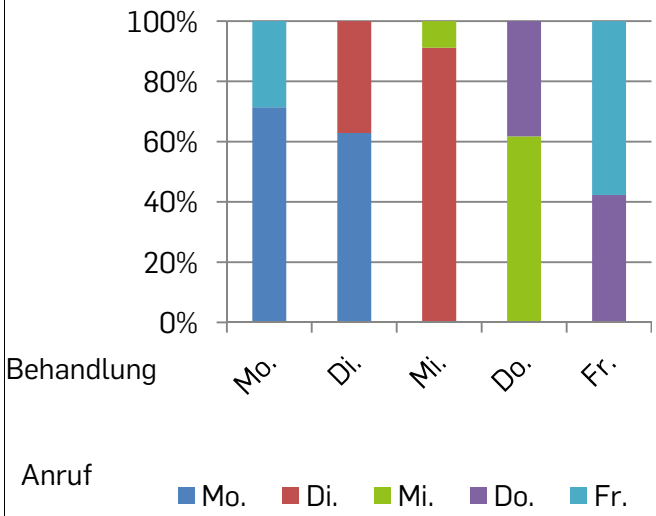
Verschiebungen Sprechstunde (24 %)



All afternoon

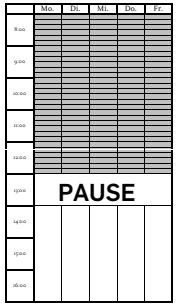


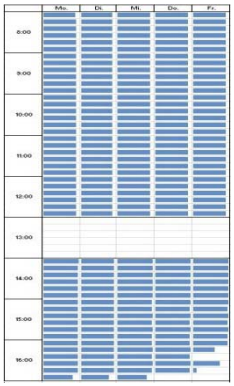
Verschiebungen Sprechstunde (59 %)

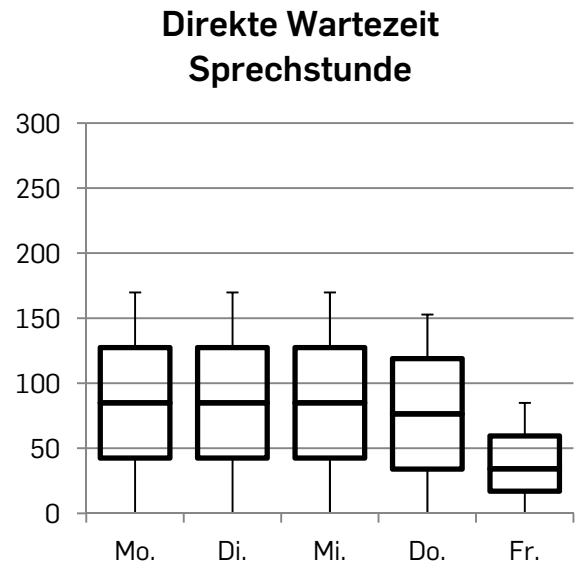


ANALYSE III – DIREKTE WARTEZEIT SPRECHSTUNDE

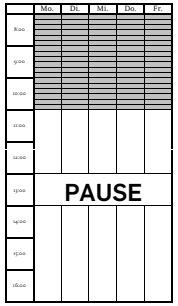
All morning

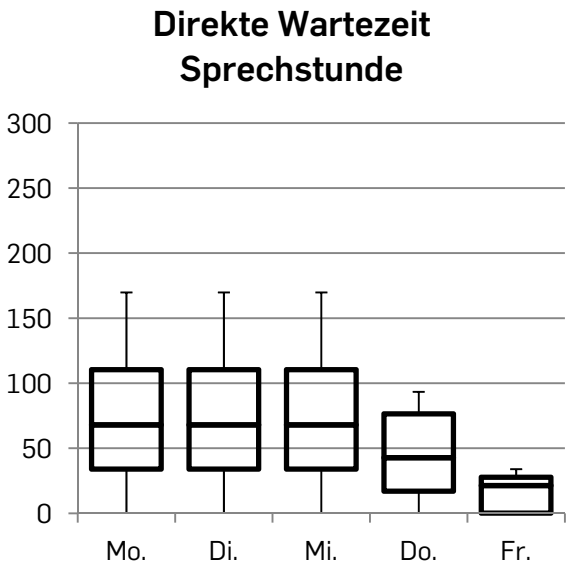




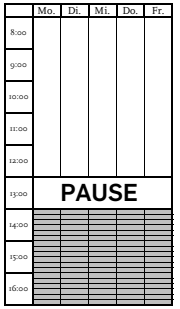


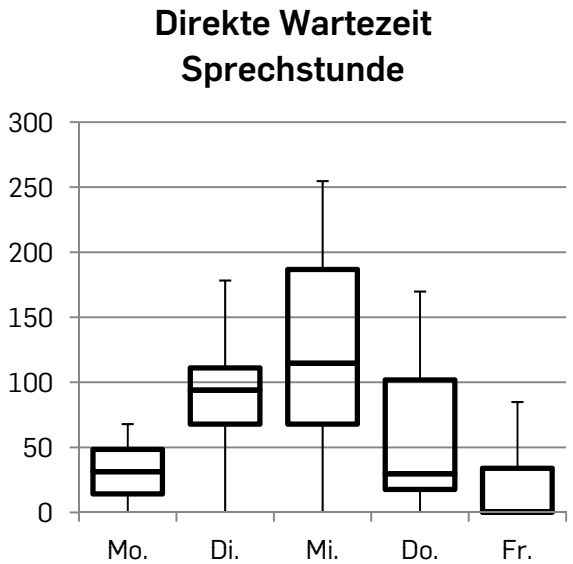
Half morning





All afternoon

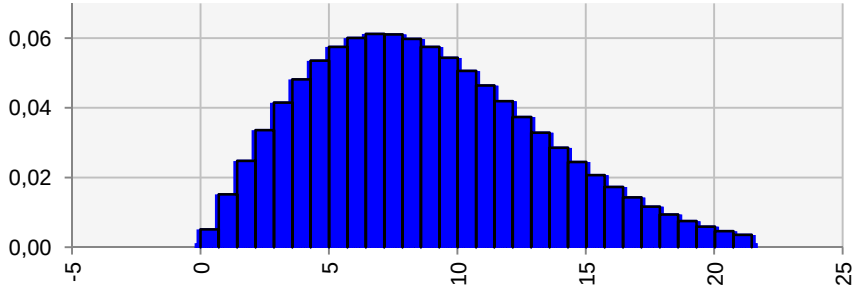




BERÜCKSICHTIGUNG STOCHASTISCHER PARAMETER

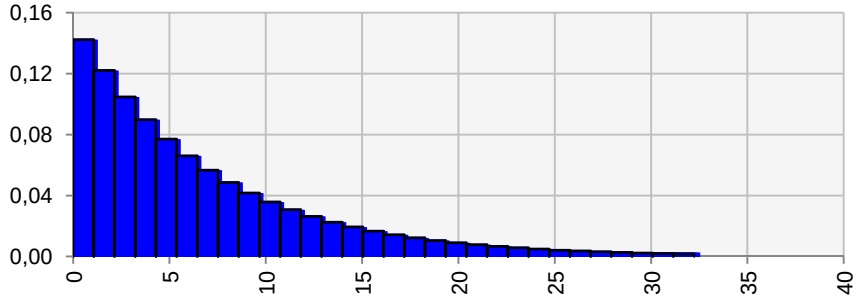
Patientenpräferenz: Wartezeit Termin

- Abbildung der Dringlichkeit von Behandlung



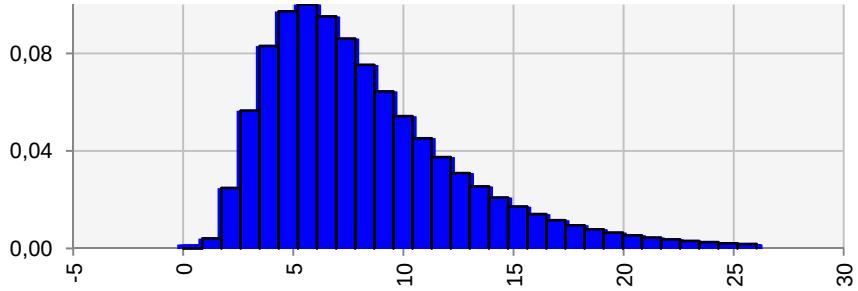
Ankunftsverhalten

- Differenzierung nach Wochentag und Tageszeit



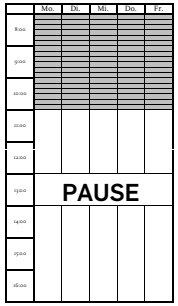
Behandlungsdauer

- Individuell

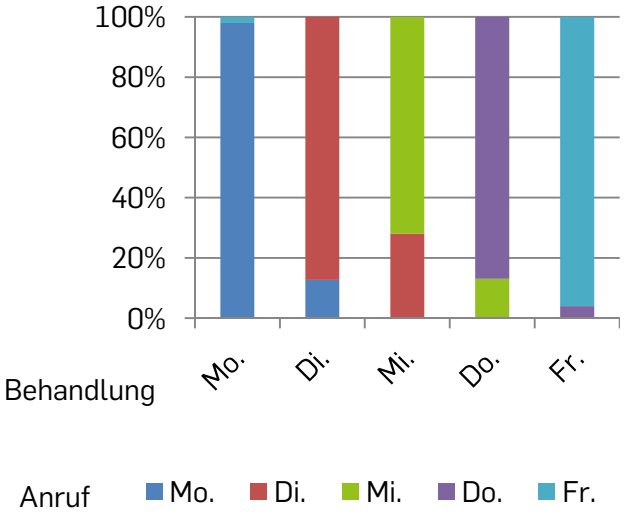


AUSWIRKUNG STOCHASTISCHER PARAMETER

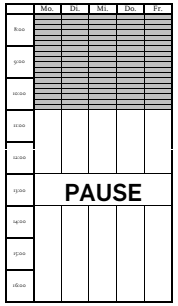
Patientenpräferenzen



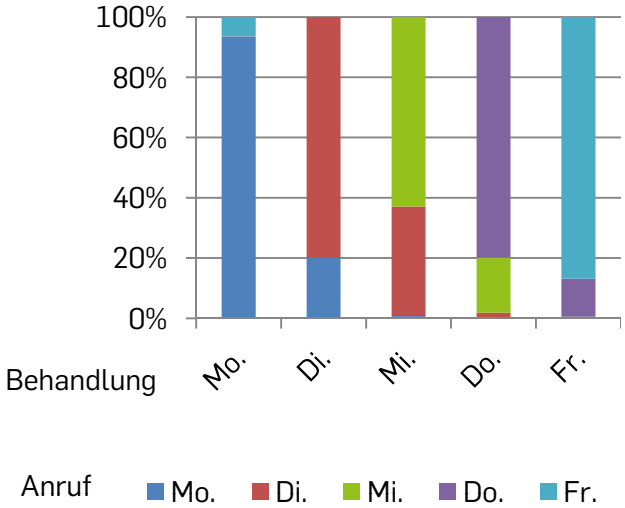
Verschiebungen Sprechstunde (12 %)



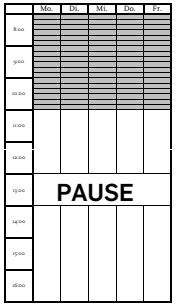
+ Ankunftsverhalten

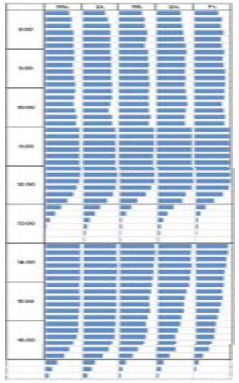


Verschiebungen Sprechstunde (19 %)

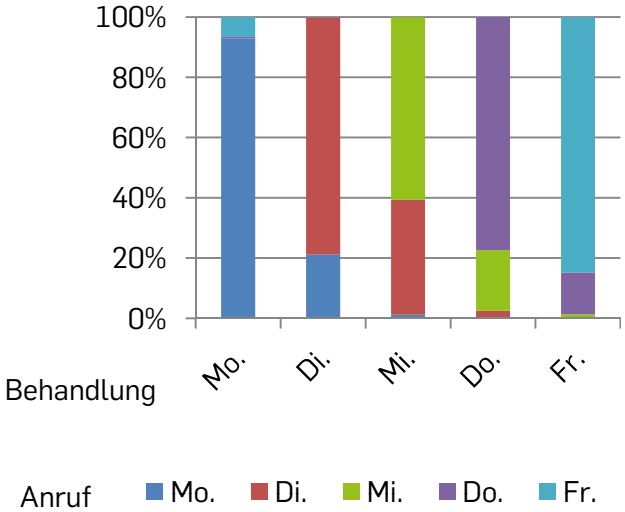


+ Behandlungsdauer



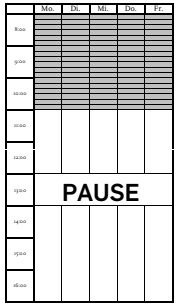


Verschiebungen Sprechstunde (21 %)

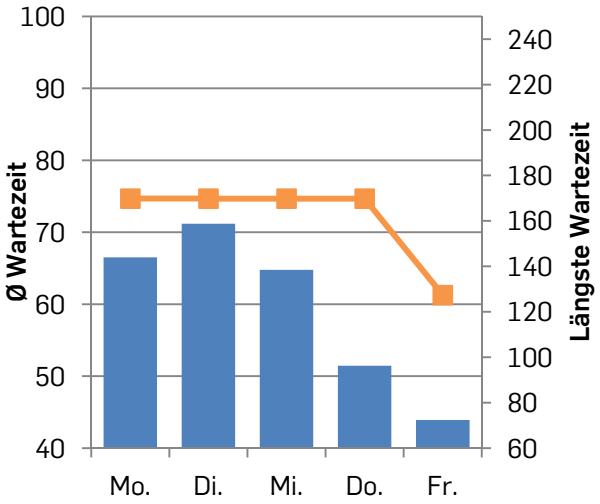


AUSWIRKUNG STOCHASTISCHER PARAMETER

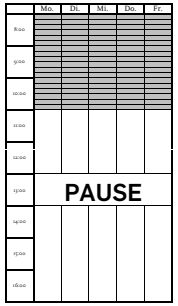
Patientenpräferenzen



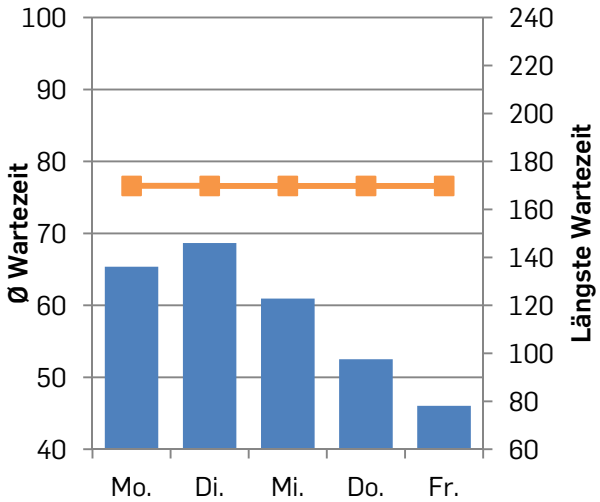
Durchschnittliche und längste Wartezeit



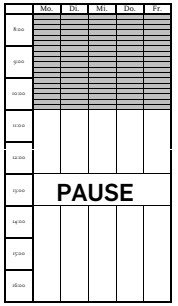
+ Ankunftsverhalten

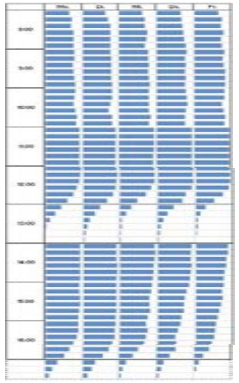


Durchschnittliche und längste Wartezeit

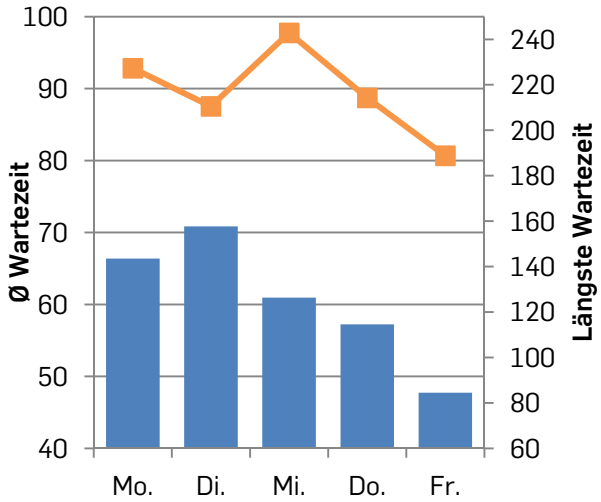


+ Behandlungsdauer

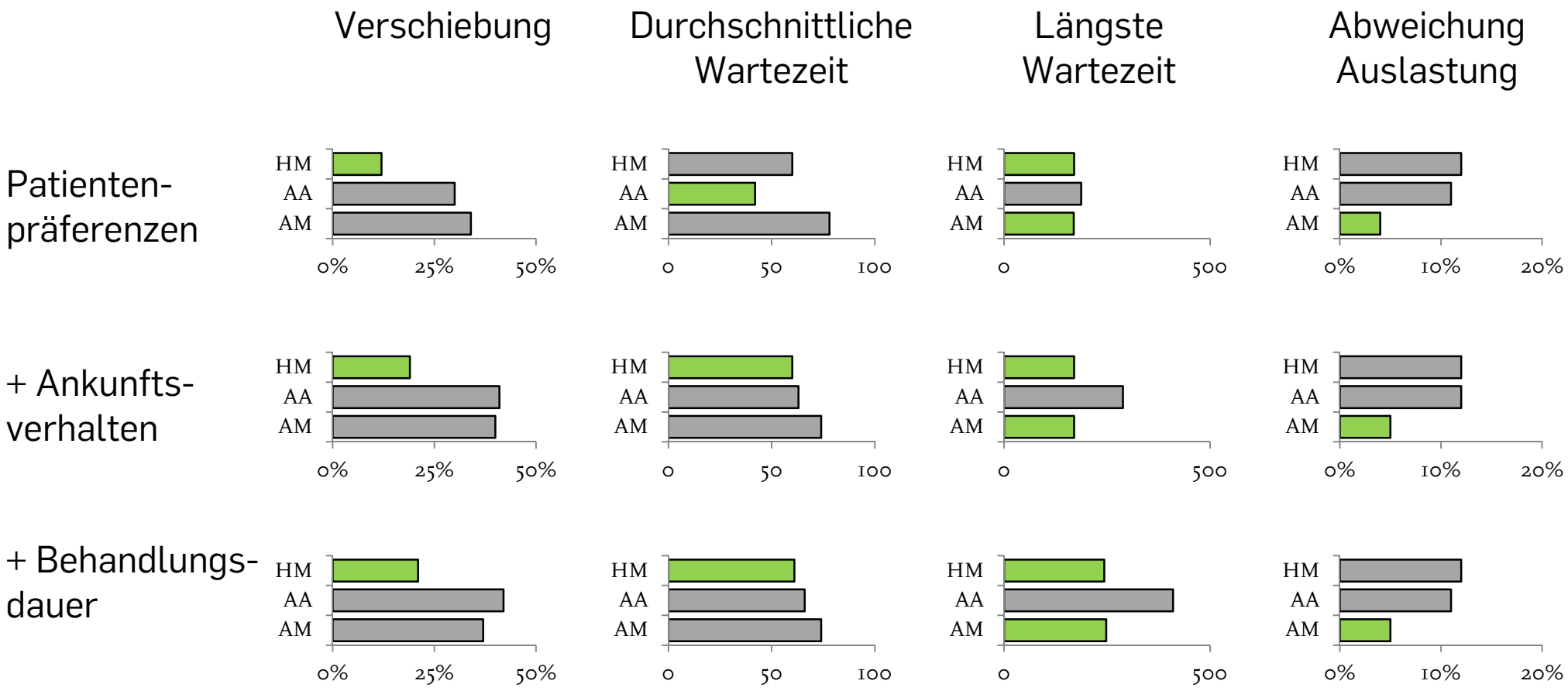




Durchschnittliche und längste Wartezeit

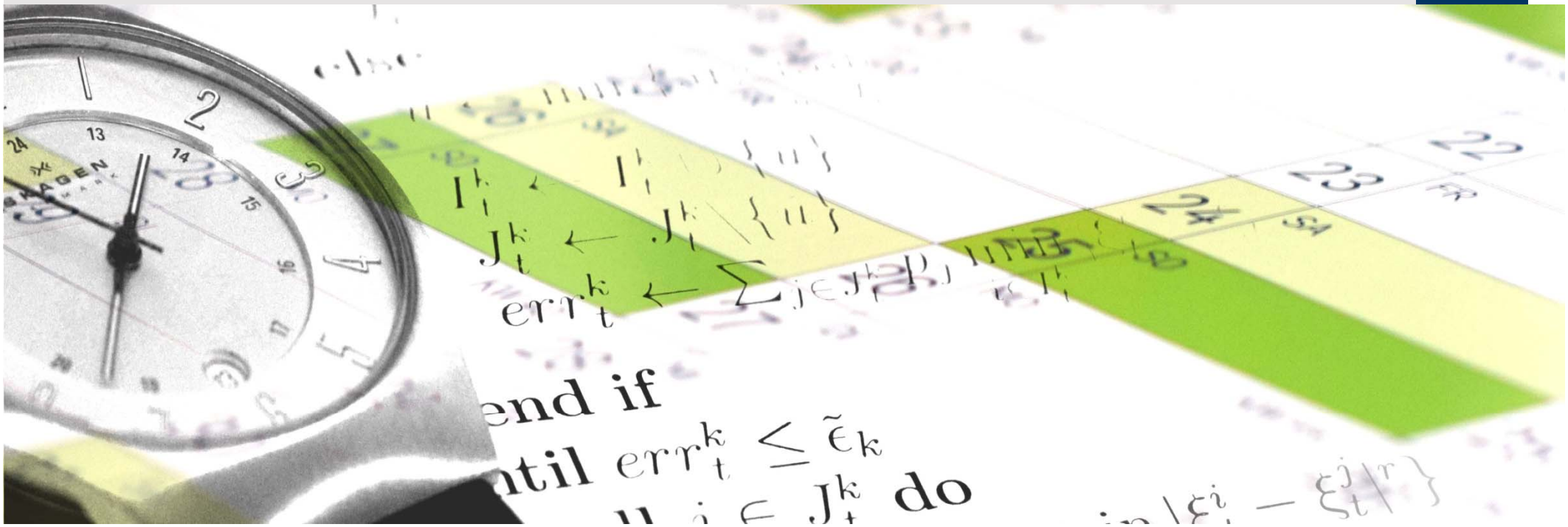


ZIELERREICHUNG



ERGEBNISSE UND AUSBLICK

- Vormittagstermine meist vorteilhaft
- Gleichmäßige Auslastung über Terminvergabe steuerbar
- Unsicherheit beeinflusst insbesondere maximale Wartezeiten
- „Optimaler“ Terminplan?
  - Terminvergabe differenziert nach Wochentagen
  - Saisonale Veränderungen… (Herbst, Schulstart etc.)



MATTHIAS SCHACHT, M.SC.
LARA WIESCHE, M.SC.
MARINA PULST, M.SC.
PROF. DR. BRIGITTE WERNERS

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes.
Unternehmensforschung und Rechnungswesen

Ruhr-Universität Bochum
44780 Bochum
GC 1/58
Tel.: +49 (0)234 / 32 – 25317
Fax: +49 (0)234 / 32 – 14267

E-Mail: matthias.schacht@rub.de
lara.wiesche@rub.de