



# Projektmanagement

Sommersemester 2020

Prof. Dr. Claudia Förster / Prof. Dr. Ewald Jarz

# Vorlesungsüberblick

1.

Einführung

2.

Klassisches Projektmanagement

3.

Agiles Projektmanagement

4.

Hybrides Projektmanagement

- Kanban

- Wo kommt der Ansatz her und welche Ideen und Prinzipien liegen diesem zugrunde?
- Wie setzt man ein Kanban-Board auf?
- Wie nutzt man ein Kanban-Board?

# Begriffsdefinition und Historie

- „kan“ – visuell
  - „ban“ – Karte oder Board
  - Signalisierungssystem um Aktionen auszulösen
- Initiator: Toyota
    - Späten 1940er Studie bei Supermärkten bzgl. deren Managementtechniken zur Lagerauffüllung
    - 1953 Einführung von Kanban-Karten zur Teilebelieferung in den Produktionsstätten



# Kanban heute

- Methode zur Definition, zum Management und zur Verbesserung von Services, die **Wissensarbeit** bereitstellen
  - Wissensarbeit sichtbar machen
  - Verwendung **Kanban-System = Fluss-System** für Lieferungen, das die Menge **paralleler Arbeit (Work in Progress – WIP)** begrenzt
  - Visuelle Signalisierung durch **Kanban-Boards** und **WIP-Limits**
  - **Prozessregeln** für WIP-Limits schaffen ein **Pull-System**

# Kanban-Werte



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 4

# Kanban-Agenden



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 6

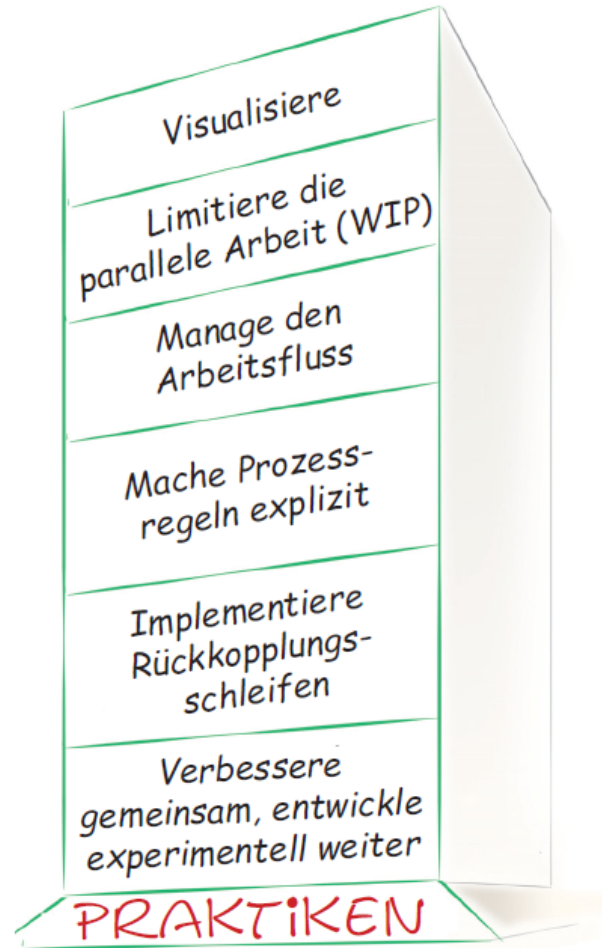
# Grundprinzipien von Kanban



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 12



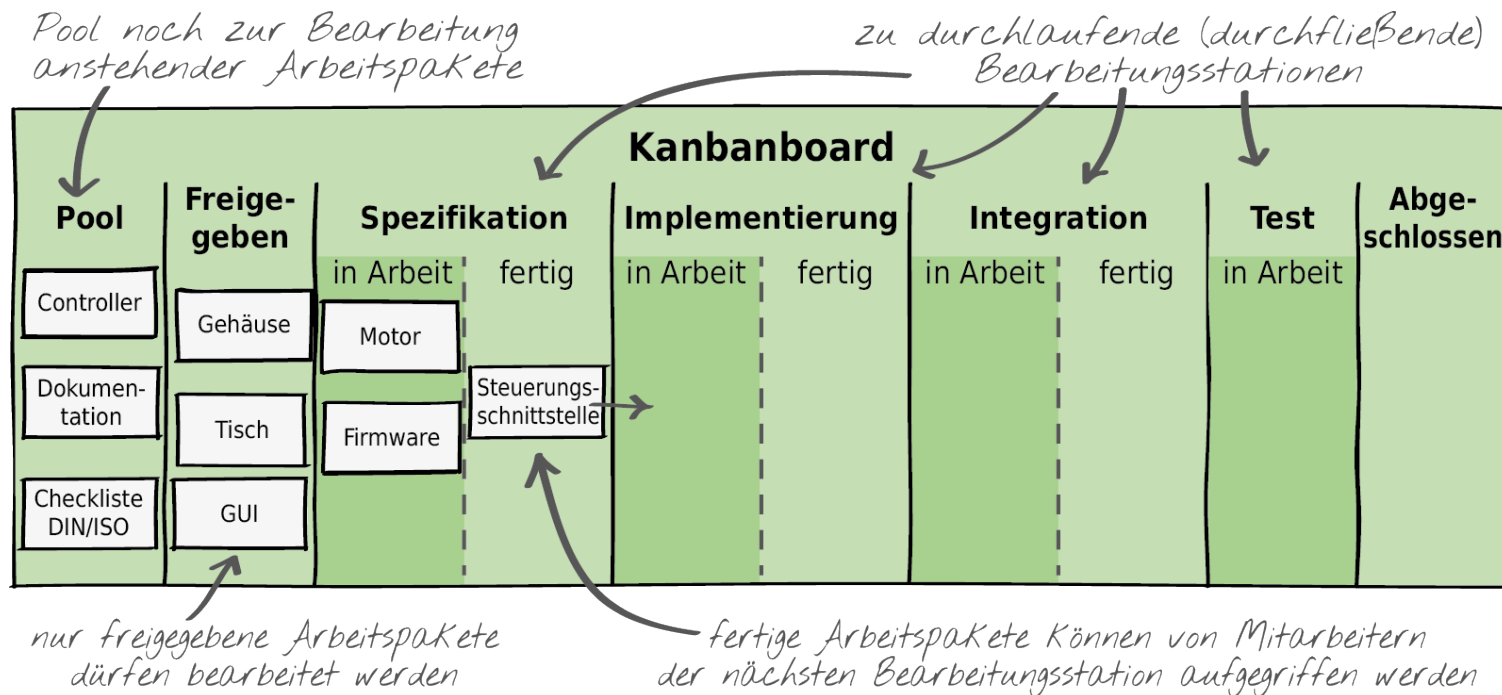
# Kernpraktiken von Kanban



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 20

# Visualisiere – mache die Arbeit sichtbar (1/2)

- Kanbanboard



Quelle: Timinger H. (2017): Modernes Projektmanagement, S. 202

# Visualisiere – mache die Arbeit sichtbar (2/2)

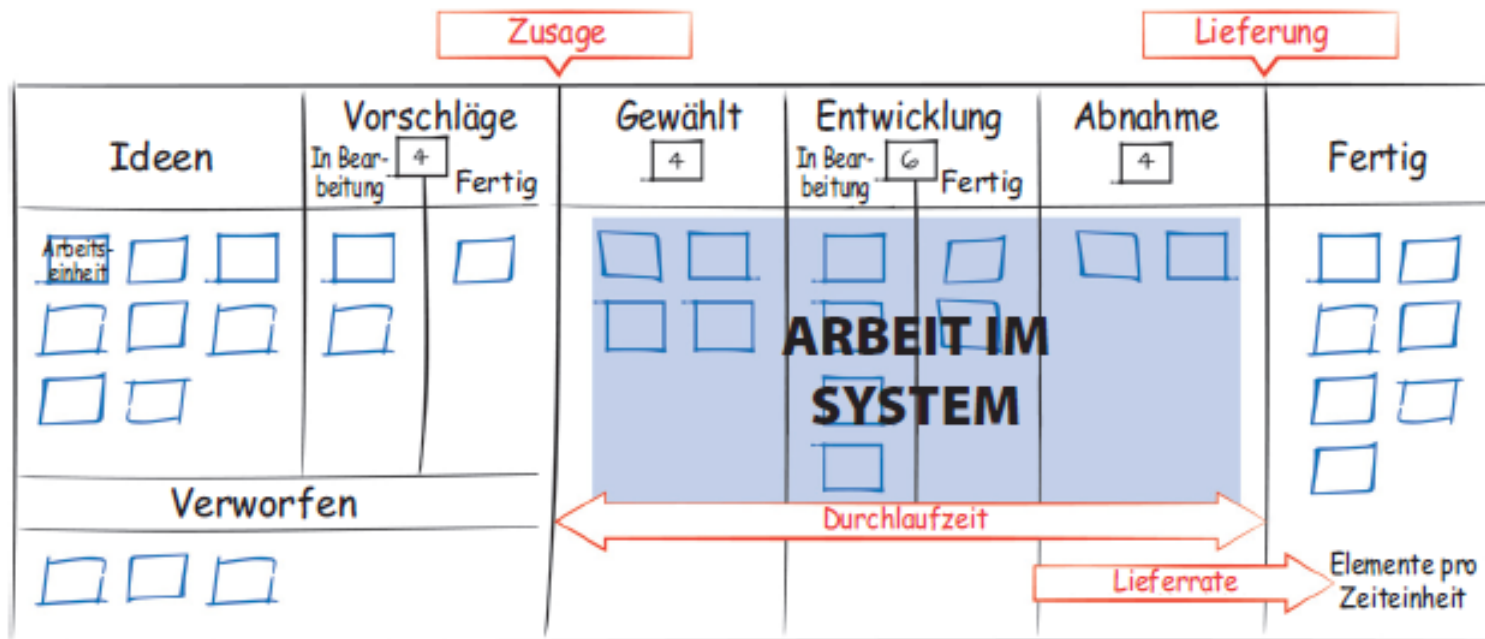
- Gestaltung der Boards kann stark variieren



- Kriterien Kanban-System:
  - **Zusage-** und **Lieferpunkte** müssen definiert sein
  - **WIP-Limits** müssen angezeigt werden

# Zusage- und Lieferpunkte

- Arbeitseinheiten fließen von links nach rechts durch verschiedene Stadien eines Arbeitsflusses / Prozesses

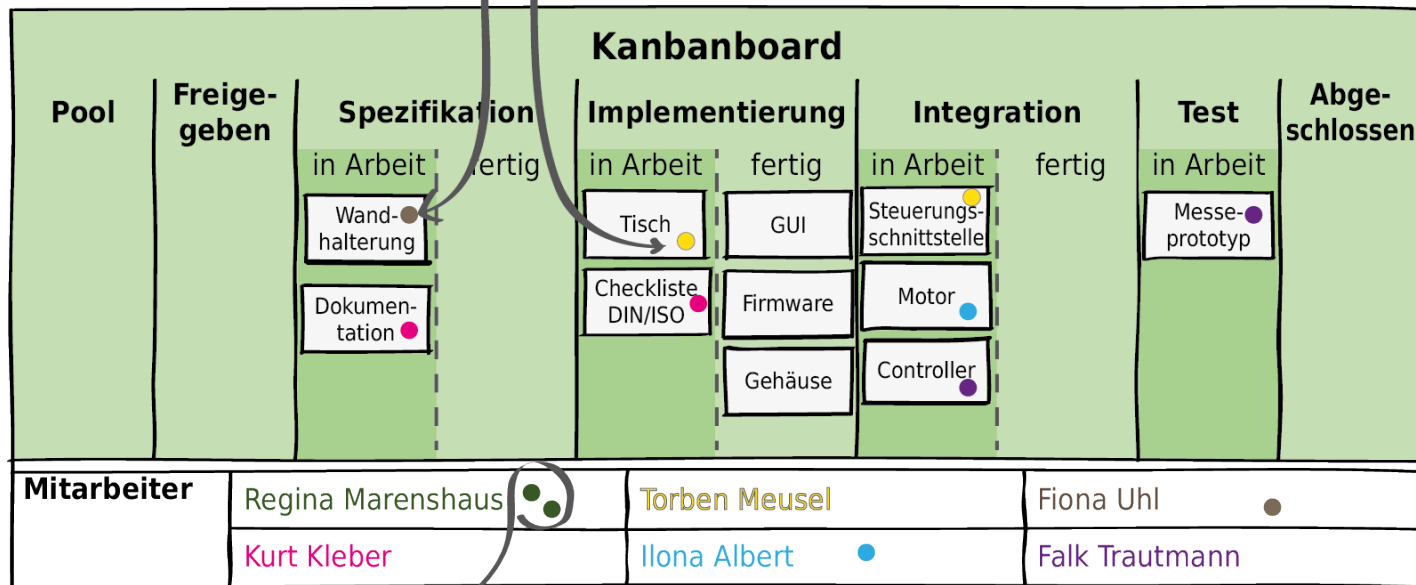


Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 15

# Limitiere die parallele Arbeit (WIP) (1/2)

- Sinnvolles Maß finden

*startet ein Mitarbeiter mit der Bearbeitung eines Arbeitspakets, klebt er einen seiner Marker auf die zugehörige Karte*

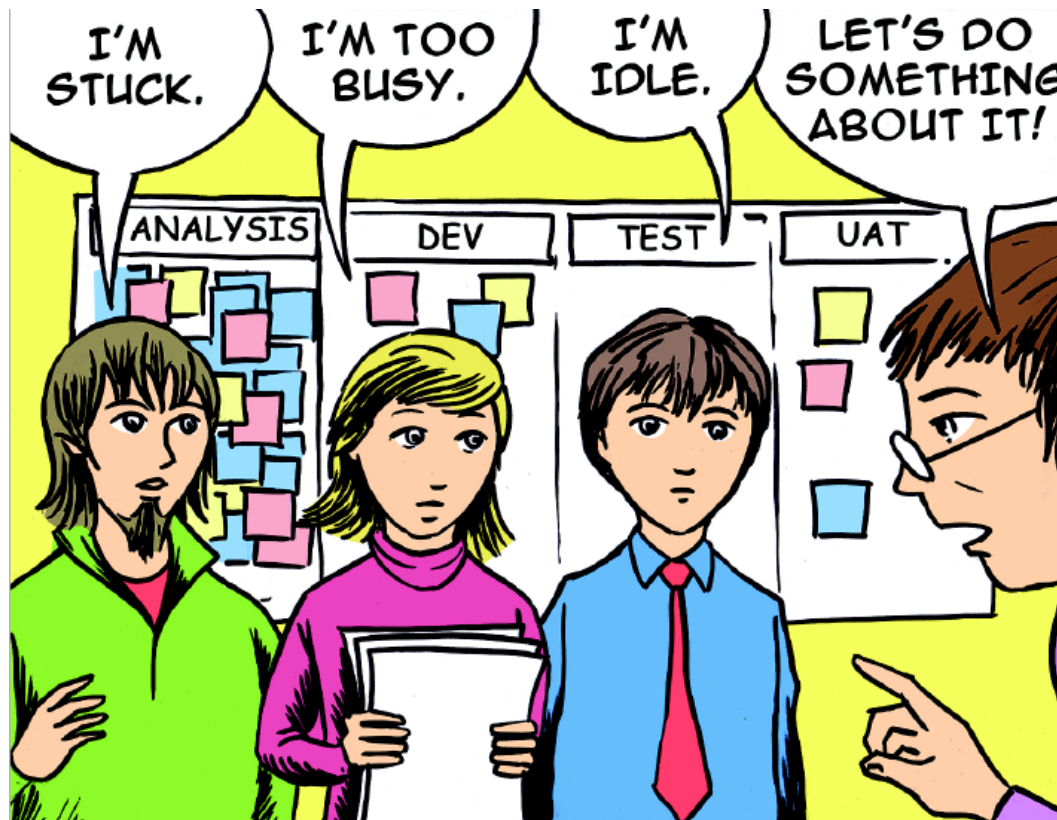


*in diesem Beispiel hat jeder Mitarbeiter maximal 2 Klebpunkte zur Übernahme von Arbeitspaketen zur Verfügung*

Quelle: Timinger H. (2017): Modernes Projektmanagement, S. 204

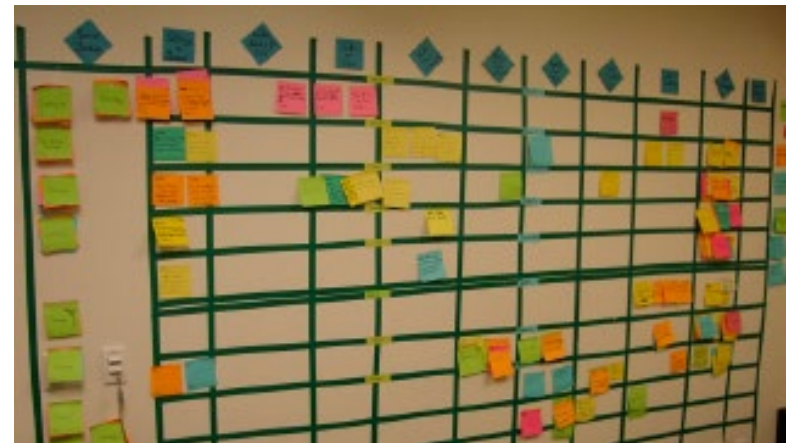
# Limitiere die parallele Arbeit (WIP) (2/2)

- Begrenzung löst Diskussionen aus und führt zu Verbesserungen



# Kanban-Boards Basics

- Kanban-Board
  - Einfache Darstellung des **Arbeitsflusses** in einem (SW-Entwicklungs-)Prozess
  - Taskboard mit einem Unterschied: **Limitierung der Arbeit**, die in Bearbeitung ist
  - Limitierung der Anzahl an Items, die an einer Arbeitsstation bearbeitet werden können (**WIP**)
- Ziele:
  - Schnellere Entdeckung von **Engpässen**
  - Durchgängiger **Flow**
  - Größerer **Durchsatz**



# Aufsetzen eines Kanban-Boards

1

## Describe Your Current Process Flow

Together as a team discuss the process flow a regular development item goes through between when it comes to your team, and when it's considered done by your team.

2

## Create a Kanban Board

Find a large visible wall or whiteboard to create the Kanban board. Painter's tape works well to create columns for process steps, and rows for items in progress.

3

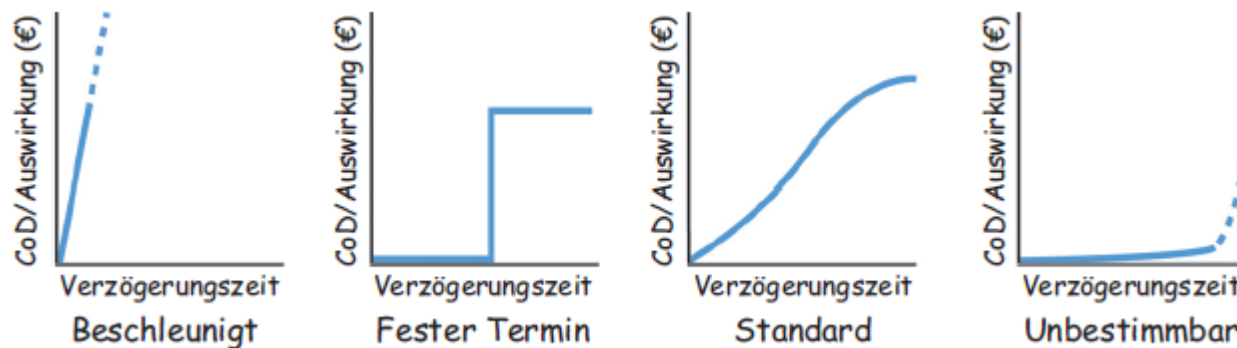
## Set Work In Progress Limits

For each process step, set a limit to the number of items you'll allow in progress.



# Manage den Arbeitsfluss (1/2)

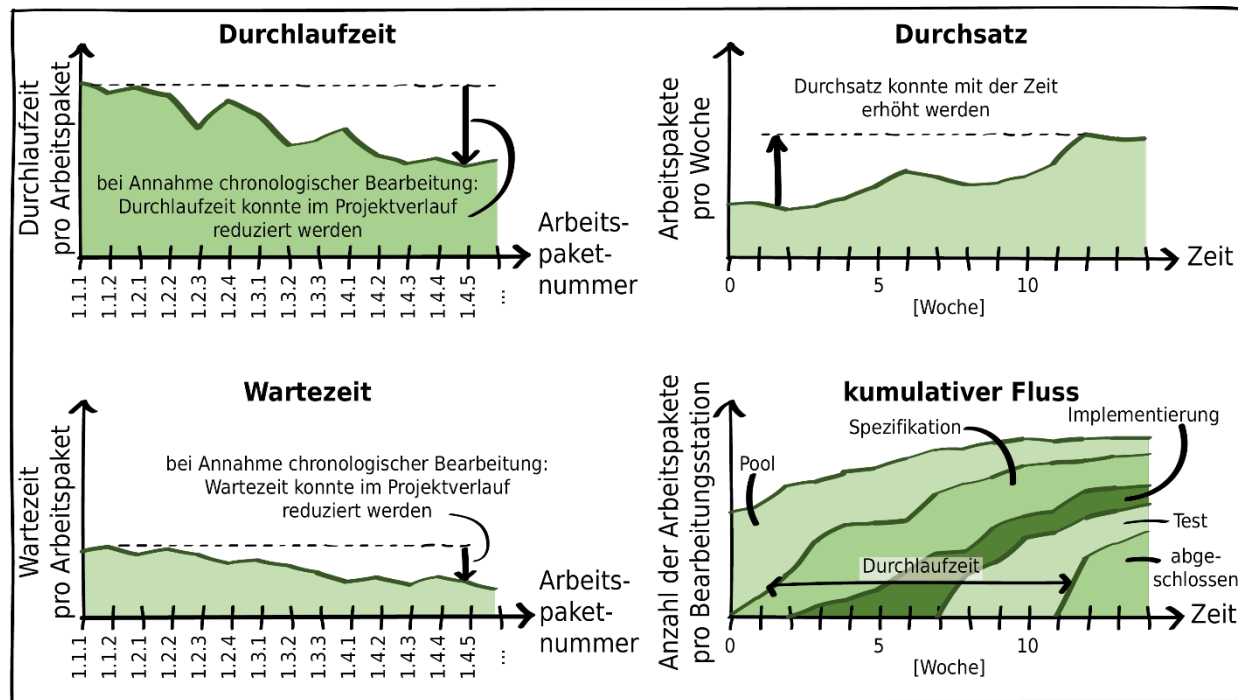
- Ziele: Lieferung von **Wert maximieren**, **Durchlaufzeit minimieren** und gleichmäßig sein
- Empirische Kontrolle erforderlich: Transparenz – Überprüfung – Anpassung
- Wichtig: Engpässe erkennen und managen
- Schlüssel: **Verzögerungskosten** von Arbeitseinheiten



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 24

# Manage den Arbeitsfluss (2/2)

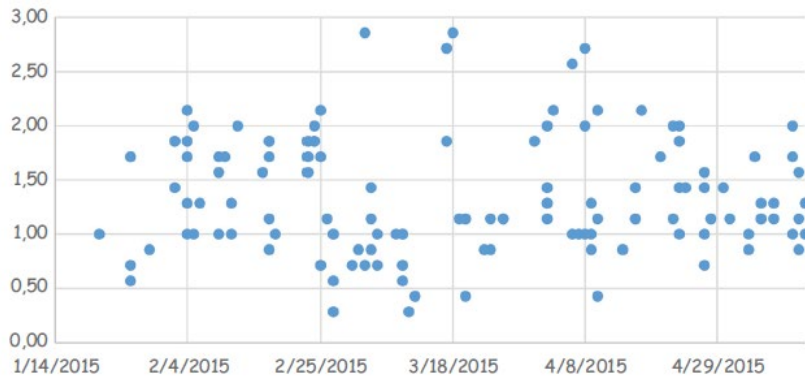
- Messen des Arbeitsflusses - Metriken



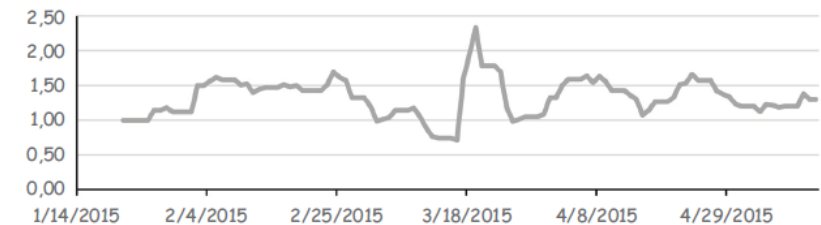
Quelle: Timinger H. (2017): Modernes Projektmanagement, S. 207

# Diagramme zur Anzeige der Daten von Fluss-Systemen (1/2)

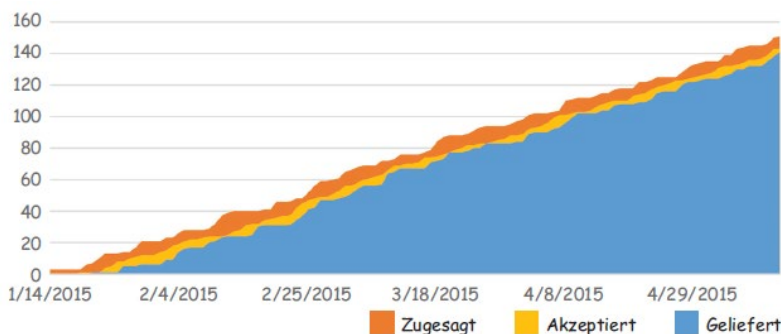
- Streudiagramm: Durchlaufzeit (Wochen)
- Run-Chart-Diagramme



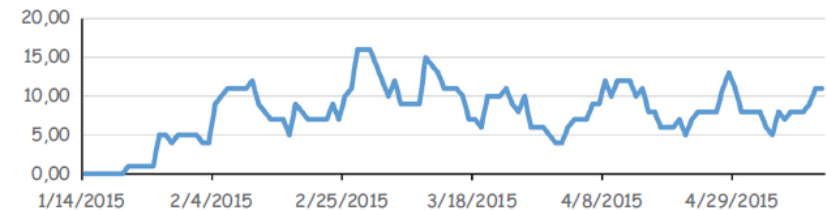
Regelkarte: Durchlaufzeit (Wochen; 7-tägiger Durchschnitt)



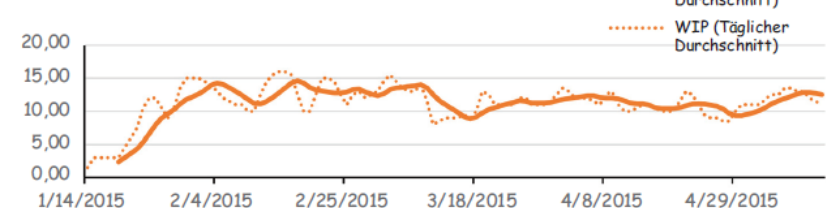
- Kumulatives Flussdiagramm



Regelkarte: Lieferrate (Elemente/Woche; 7-tägiger Durchschnitt)



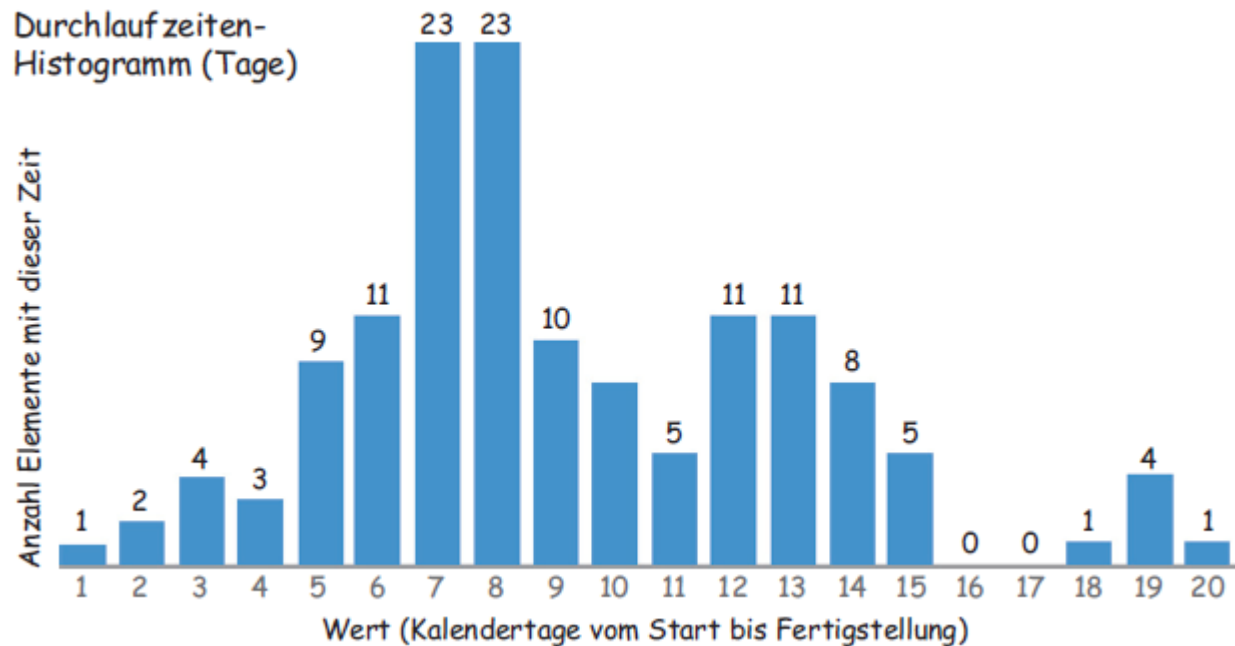
Regelkarte: WIP (Elemente)



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 42 f.

# Diagramme zur Anzeige der Daten von Fluss-Systemen (2/2)

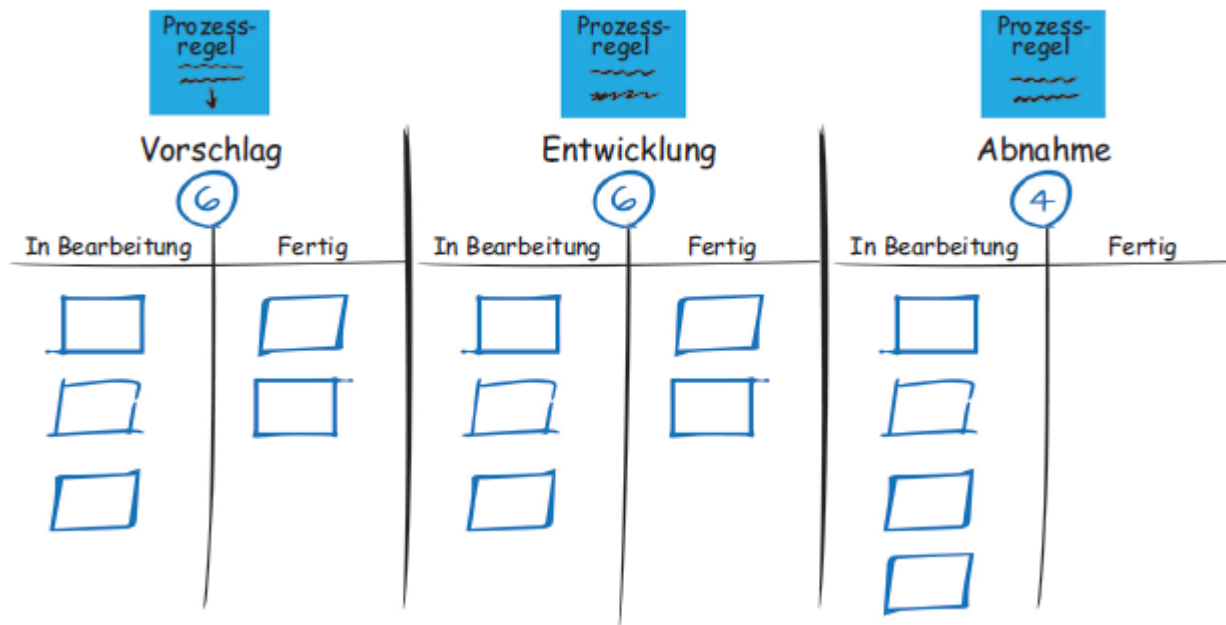
- Verteilungshistogramme



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 45

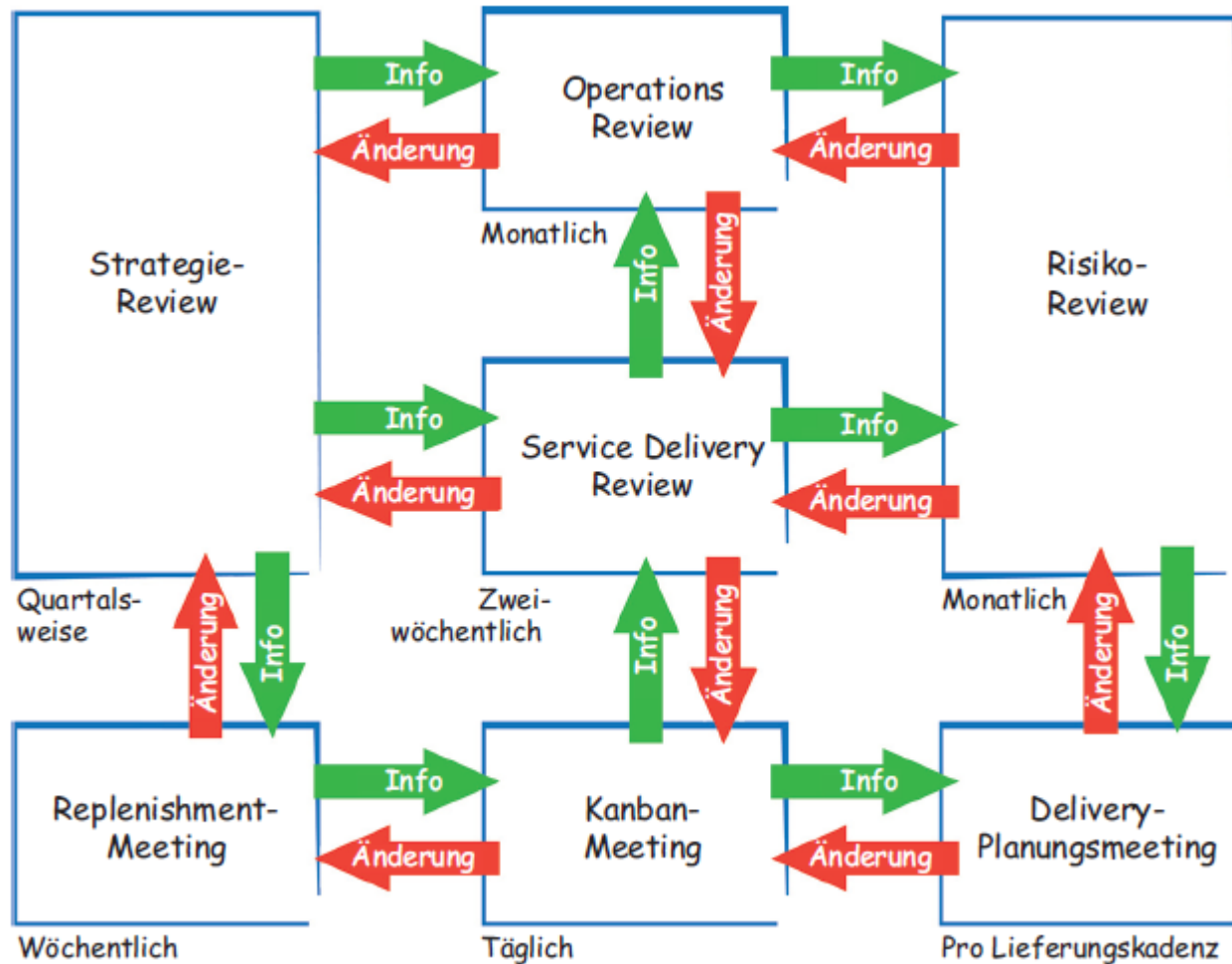
# Mache Prozessregeln explizit

- Prozess sowohl über Workflow als auch Prozessregeln beschreiben



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 26

# Implementiere Rückkopplungsschleifen



Quelle: Anderson, D., Carmichael, A. (2016): Die Essenz von Kanban kompakt, S. 28

# Verbessere gemeinsam, entwickle experimentell weiter

- Kanban = Methode zur Verbesserung
- **Kontinuierliche** und **inkrementelle Verbesserung** ohne Endpunkt
- Evolutionärer Prozess, um positive Veränderung innerhalb der Organisation zu ermöglichen

# Nutzung des Kanban-Boards zur Projektarbeit (1/2)

1

## Place Development Items In Queue

Product owners, agile customers, or those upstream responsible for selecting and prioritizing work should add items into the queue on the left side of the board. They'll manage priority of those items in the queue. As an item is added into the queue, note the date it is added directly on the sticky. This is the first date we'll use later to measure cycle time. Knowing this date lets us measure wait time in the queue.

2

## Pull Work From Column to Column

Work is pulled into work-in-progress columns from buffer columns to the left of the Kanban board. A team member ready to work can pull work so long as placing the work into progress won't break work-in-progress limits.

**When work is pulled from the left-most waiting queue, record the date pulled on the sticky.** This will help us measure cycle time from the point the item enters work-in-progress.

**When items are placed into the final column on the right indicating they're completely done, record the date completed there.** This marks the date the item is completed and allows us measure cycle time for this item.



# Nutzung des Kanban-Boards zur Projektarbeit (2/2)

3

## Standup Daily

As with other agile processes, keep a daily standup meeting, or daily Scrum. Meet in front of the Kanban board where it's easy to point out what you're working on and move stickies into progress.

4

## Measure and Report

On a regular basis record items' start and finish dates in a record-keeping tool such as a spreadsheet. Use the spreadsheet to calculate average cycle time for work in progress, and if you've recorded the date items entered the waiting queue, the average wait time. Post average cycle times.

5

## Reflect and Adapt on a Regular Cycle

If you've been using a typical agile process, you may be accustomed to stopping every 1-3 weeks for a routing product demonstration, and retrospective. Continue this practice demonstrating features complete, discussing the work completed and rate of completion, and then reflecting on your process and making sensible process changes. If you've stopped using iteration or sprint planning, it still works to count the number of stories or development items completed to use as a measurement of velocity over that time period.