



KANBAN IN DER PRAXIS – TEIL II

In Teil I unserer Artikelserie¹ haben wir Kanban als wertvolles Werkzeug für das Change Management vorgestellt. Im zweiten Teil steht die praktische Umsetzung im Fokus. Wir zeigen Best Practices sowie ein konkretes Beispiel für den erfolgreichen Einsatz von Kanban in einem IT-Entwicklungsprojekt innerhalb der Bundesagentur für Arbeit.

| von MATHIAS BÖNI und DR. HOLGER SCHMIDT

Kanban kann auch in Ihrem Umfeld erfolgreich eingesetzt werden. Dabei haben sich vier Schritte in der folgenden Reihenfolge bewährt:

1. Abstecken des Einsatzbereichs von Kanban
2. Umsetzung der Kernpraktik „Visualisiere den Workflow“
3. Umsetzung der Kernpraktik „Mache Richtlinien explizit sichtbar“
4. Umsetzung der Kernpraktik „Limitiere die Anzahl der gleichzeitig bearbeiteten Arbeitspakete“

ABSTECKEN DES EINSATZBEREICHS VON KANBAN

Durch seine flexible Art kann Kanban grundsätzlich in jedem Umfeld und bei jeder Art von Wissensarbeit gewinnbringend eingesetzt werden. Uns ist, nach heutigem Stand der Dinge, kein Szenario bekannt, das dem Einsatz von Kanban widerspricht. Dabei reichen die Szenarien vom persönlichen Selbstmanagement über IT-Projekte bis hin zur Arbeitseinsatzplanung oder zum Portfoliomanagement. Durch den evolutionären Ansatz ist Kanban gerade für die Steuerung von Veränderungen in Umge-

¹ .public, 01-2014

bungen geeignet, in denen weitreichende Entscheidungen aufgrund fehlender Befugnisse oder wegen eines zu hohen Risikos nicht herbeigeführt werden können.

Entscheidend für den Erfolg einer Kanban-Einführung ist jedoch, dass die Grenzen des Einsatzbereichs von Kanban klar definiert sind. Die Erfahrung zeigt, dass es vorteilhaft ist, zuerst in einem kleinen, abgegrenzten Bereich zu beginnen. Dabei kann es sich beispielsweise um ein Teilprojekt oder einen Teilprozess handeln, in dem Handlungsspielraum vorhanden ist und sowohl die Mitarbeiter als auch die Stakeholder den Einsatz von Kanban prinzipiell unterstützen.

Bei der Festlegung der Grenzen ist es sehr wichtig, die Abhängigkeiten zum Umfeld festzustellen: Was wird als Input beziehungsweise Output benötigt? Wo muss mit dem Umfeld kommuniziert und koordiniert werden?

Umsetzung der Kernpraktik im Projekt STEP

Im Rahmen einer Ausschreibung erhielt die msg systems ag den Auftrag, das IT-Systemhaus der Bundesagentur für Arbeit (BA) ab Ende 2011 bei der Entwicklung und Implementierung der neuen Stammdatenverwaltung zu unterstützen. Ein wichtiges Element des dafür gestarteten Stammdaten-Entwicklungs-Projektes (STEP) ist die Ablösung der bestehenden Desktop-Anwendungen durch eine Webanwendung auf Basis von Oracle ADF.

Durch den Einsatz dieser für die BA neuen Technologie ergaben sich zu Anfang neue Entwicklungsaufgaben und -schritte und ein damit verbundener hoher Abstimmungsbedarf mit projektinternen und externen Mitarbeitern. Kanban wurde im Teilprojekt Oberfläche eingeführt, um den komplexen Oberflächen-Entwicklungsprozess transparent zu machen, die tägliche Arbeit im Rahmen des Gesamtprojektvorgehens nach V-Modell XT zu koordinieren und den Prozess Schritt für Schritt zu verbessern.

UMSETZUNG DER KERNPRAKTIK „VISUALISIERE DEN WORKFLOW“

Nach Festlegung des Einsatzbereichs kann mit der Umsetzung der ersten Kernpraktik begonnen werden: der Visualisierung des Arbeitsflusses und der darin befindlichen Arbeit. Dahinter steht die Motivation, mit allen Beteiligten ein gemeinsames Verständnis über die Arbeitsprozesse zu entwickeln und so die Basis für ein erfolgreiches Kanban-System zu legen.

Wir empfehlen, einen moderierten Workshop mit allen Beteiligten durchzuführen, um gemeinsam eine erste Visualisierung – das sogenannte Kanban-Board – zu entwickeln. Da nur auf der Basis des aktuellen Ist-Standes später Prozess-Optimierungen durchgeführt werden können, muss zwingend zuerst die tatsächliche aktuelle Arbeitsweise abgebildet werden.

Kanban macht bei der Visualisierung keine strengen Vorschriften. Prinzipiell kann der Arbeitsprozess auf einem Kanban-Board beliebig visualisiert werden. Allerdings haben sich einige Best Practices durchgesetzt. Als Board empfiehlt sich beispielsweise eine Pinnwand. Die aufeinanderfolgenden Schritte des Arbeitsprozesses werden typischerweise als Spalten abgebildet. Es ist empfehlenswert, jeweils hinter den Arbeitsschritten eine Fertig-Spalte einzufügen; in ihr werden bezüglich des Arbeitsschrittes abgeschlossene Arbeitspakete gesammelt, die für die weitere Verarbeitung bereitstehen (Pull-Prinzip). In der Regel gibt es zusätzlich ganz links eine Eingangsspalte (Input Queue) für die abzuarbeitenden Arbeitspakete und ganz rechts eine Ausgangsspalte (Output Queue) für die abgeschlossenen Arbeitspakete. Diese Spalten stellen gleichzeitig die Grenzen für den mit Kanban organisierten Teilprozess dar. Vor der Anfangsspalte kann noch ein Backlog als Sammelbehälter für zukünftige Arbeitspakete platziert werden.

Die jeweiligen Arbeitspakete werden meist durch Haftnotizen visualisiert, die am Kanban-Board von links nach rechts alle Arbeitsschritte durchlaufen. Blockierte Arbeitspakete werden durch eine zusätzliche kleine, pinke Haftnotiz mit der Problembeschreibung markiert, die auf die Haftnotiz des blockierten Arbeitspakets angebracht wird. Ansammlungen von pinken Haftnotizen, z. B. innerhalb eines Arbeitsschrittes, werden sofort erkannt und signalisieren auf einfache Weise aktuelle Probleme im Arbeitsablauf.

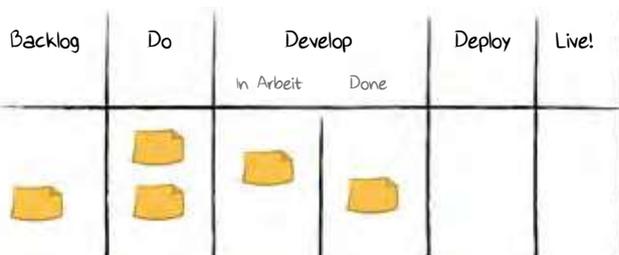


Abbildung 1: Betriebsmodell für ein Dienstleistungszentrum des Bundes

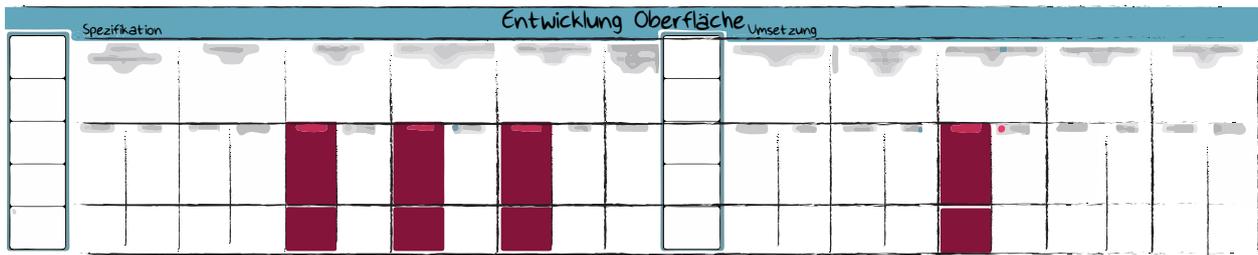


Abbildung 2: Visualisierung des komplexen Oberflächen-Entwicklungsprozesses für das Projekt STEP

Umsetzung der Kernpraktik im Projekt STEP

Mit dem in Abbildung 2 gezeigten Kanban-Board arbeiten zwei eigenständige Teams innerhalb des Teilprojekts Oberfläche: ein Team zur Spezifikation der Oberfläche und ein anderes zur Umsetzung. Für beide Teams visualisiert das Kanban-Board die Arbeitsschritte: der linke Teil die Spezifikation, der rechte Teil die Umsetzung. Für beide Teams gibt es jeweils eine Eingangsspalte, die Platz für die fünf wichtigsten Arbeitspakete bietet, die als Nächstes bearbeitet werden müssen. In einem wöchentlichen Priorisierungsmeeting werden die Eingangsspalten je nach aktueller Priorität der Arbeitspakete gefüllt. Die roten Spalten markieren die Grenzen des Kanban-Boards – die Tickets innerhalb dieser Arbeitsschritte werden von anderen Teams beziehungsweise externen Stakeholdern bearbeitet. Das Teilprojekt Oberfläche hat darauf keinen direkten Einfluss. Eine Ansammlung vieler Arbeitspakete in einem solchen Arbeitsschritt ist sofort ersichtlich und kann auf diese Weise frühzeitig an das Management eskaliert werden.

UMSETZUNG DER KERNPRAKTIK „MACHE RICHTLINIEN EXPLIZIT SICHTBAR“

Nach der reinen Visualisierung des Arbeitsprozesses werden alle Mechaniken und Regeln ermittelt und visualisiert, die momentan auf die Arbeitsweise im Team einwirken. Diese so geschaffene Transparenz ermöglicht dann die Selbstorganisation der Mitarbeiter und das Pull-Prinzip: Teammitglieder wählen sich ihr nächstes Arbeitspaket unter Berücksichtigung der Priorisierung und der Richtlinien auf dem Kanban-Board selbstständig und ziehen somit die Arbeit durch das Kanban-System.

Wie im ersten Teil der Artikelserie beschrieben, wird hierfür gemeinsam festgelegt, wann jeder der Arbeitsschritte wirklich abgeschlossen ist. Diese Richtlinien werden nun für jeden

Arbeitsschritt zusammengefasst und über der entsprechenden Spalte des Kanban-Boards festgehalten. Dies wird als „Definition of Done“ (DoD) bezeichnet. Es ist üblich, dass die DoD für jeden Arbeitsschritt jeweils auf eine eigene Karte oder Haftnotiz geschrieben werden, um sie im Zuge der Weiterentwicklung des Kanban-Systems problemlos anpassen zu können.

Umsetzung der Kernpraktik im Projekt STEP

Abbildung 3 zeigt ein konkretes Beispiel für eine auf dem Kanban-Board über dem Arbeitsschritt „ADF-GUI erstellen“ angebrachte Definition of Done des Teilprojekts Oberfläche in STEP. Interessant ist besonders das frühzeitige Einbeziehen des anderen Teilteams „Test“, um späteren Komplikationen bei Abnahmetests vorzubeugen.

Definition of Done „ADF-GUI erstellen“

- Dialogoberfläche mit ADF-Faces umgesetzt
- Anbindung der Daten und der Aktionen an den Dialogkern / die Service-Schnittstelle
- Validierungen, Warnungs- und Fehlermeldungen implementiert
- Fachliche Bezeichner sind den UI-Elementen zugeordnet
- Mockup-Version ist an Test übergeben worden (Deployment, Nachricht an Testumgebungsverantwortlichen)

Abbildung 3: Beispiel für eine „Definition of Done“



„Kanban ist für uns die optimale Ergänzung zum V-Modell XT. Es macht unser Vorgehen konkret und für jeden nachvollziehbar. Der aktuelle Projektstand ist jederzeit ablesbar, die Fortschritte sind exakt dokumentiert und der Fokus ist klar. Das steigert die Qualität der Arbeit.“

Fabian Wühl (Bundesagentur für Arbeit), Leiter des Teilprojekts Oberfläche in STEP

Neben den DoD muss auch der Umgang mit verschiedenen Aufgabentypen von Arbeitspaketen geklärt werden, die durch das Kanban-System „fließen“. In einem IT-Projekt können beispielsweise Aufgabentypen wie „fachliche Entwicklung“ oder „Wartung“ vorkommen. Wenn der Aufgabentyp Auswirkungen auf den Arbeitsablauf hat, ist es üblich, die Aufgabentypen auch visuell zu unterscheiden. Dafür gibt es drei bewährte Ansätze:

- **Farbliche Unterscheidung:** Die Haftnotizen, die Arbeitspakete repräsentieren, besitzen je Aufgabentyp eine festgelegte Farbe.
- **Swimlane pro Aufgabentyp:** Die Arbeitspakete werden nach ihrem Aufgabentyp in separaten Swimlanes auf dem Kanban-Board dargestellt.
- **Eigenes Kanban-Board pro Aufgabentyp:** Pro Aufgabentyp gibt es ein eigenes Kanban-Board. Dieser Ansatz ist dann sinnvoll, wenn sich herausstellt, dass sich auch die Arbeitsschritte der jeweiligen Aufgabentypen wesentlich unterscheiden.

Aufgabentypen sind auch die Basis für die fortgeschrittene Kanban-Technik „Service-Klassen“, die wir im Detail in der kommenden Ausgabe von .public behandeln werden.

Umsetzung der Kernpraktik im Projekt STEP

Im Teilprojekt Oberfläche wurde beispielsweise neben dem ersten Aufgabentyp „fachliche Entwicklung“ bald der neue Aufgabentyp „Wartung“ eingeführt. Beide Aufgabentypen besitzen stark unterschiedliche Arbeitsabläufe. Abbildung 4 zeigt, dass neben dem existierenden Arbeitsprozess ein neuer Arbeitsprozess für die Wartung eingeführt wurde.

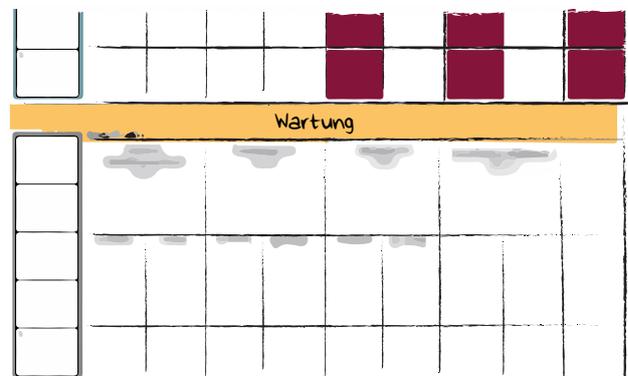


Abbildung 4: erweitertes Kanban-Board mit „Wartung“ (Ausschnitt)

UMSETZUNG DER KERNPRAKTIK „LIMITIERE DIE ANZAHL DER GLEICHZEITIG BEARBEITETEN ARBEITSPAKETE“

Eine Visualisierung ohne Work-in-Progress(WiP)-Limits ist kein Kanban-System. Ohne Paradigmenwechsel – von der Mitarbeiterauslastung als Maxime hin zu Arbeitsreduzierung und Fokus auf die Systemverbesserung – kann Kanban nicht mit all seinen Stärken genutzt werden.

In Kanban werden die WiP-Limits praktisch am Kanban-Board umgesetzt: Es wird über jeden visualisierten Arbeitsschritt eine konkrete Zahl geschrieben, die das WiP-Limit – die maximale Anzahl der dort gleichzeitig existierenden Arbeitspakete – festlegt. Ist das WiP-Limit erreicht, ist der Arbeitsschritt blockiert, neue Arbeitspakete können nicht mehr angenommen werden.

Für die Festlegung eines konkreten WiP-Limits gibt es kein Patentrezept. Folgende Faustregel bildet jedoch eine gute Ausgangsbasis:

$$\text{WiP-Limit} = \frac{\text{Anzahl der Personen, die im Arbeitsschritt arbeiten}}{\text{X Anzahl der Arbeitspakete, die eine Person allein sinnvoll bearbeiten kann}}$$

Umsetzung der Kernpraktik im Projekt STEP

Im Teilprojekt Oberfläche bei STEP hat die Eingangsspalte zur Priorisierung der anstehenden Themen ein WiP-Limit von fünf (vgl. Abbildung 5 links). Der erste Arbeitsschritt hat ein Limit von sechs, da die drei dort arbeitenden Personen sinnvollerweise jeweils nur an zwei Oberflächenentwürfen arbeiten können. Damit entspricht das WiP-Limit der vorgestellten Formel.

Wichtig zu wissen: Das WiP-Limit bezieht sich insgesamt auf die Arbeitsspalte und die Ausgangs-Queue „Fertig“.

Im Projekt haben wir bei der fachlichen Umsetzung das WiP-Limit bewusst niedriger gewählt als die Anzahl der dort arbeitenden Teammitglieder (vgl. Abbildung 5 rechts). Insgesamt arbeiten acht Softwareentwickler in diesem Arbeitsschritt, die durch Pair Programming in vier Teams organisiert sind. Somit kann jedes Entwicklerteam in diesem Arbeitsschritt maximal ein Arbeitspaket zum selben Zeitpunkt bearbeiten.

Außerdem haben wir in der Oberflächenentwicklung in STEP noch das „persönliche Limit“ eingeführt. Das ist der Tatsache geschuldet, dass die Entwickler in mehreren Arbeitsschritten und – wie oben gesehen – auch in mehreren Arbeitsprozessen gleichzeitig arbeiten können. Dazu bekommt jedes Teammitglied vier Pins mit einem persönlichen Avatar. Sobald an einem

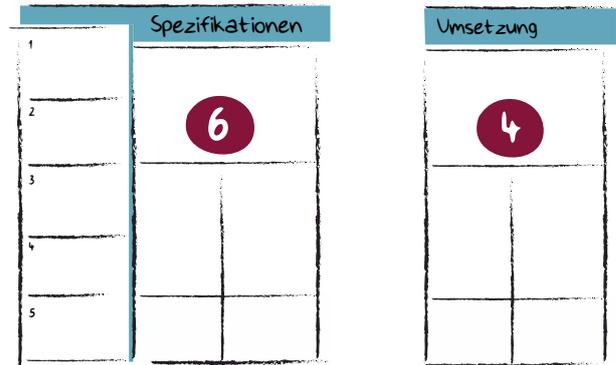


Abbildung 5: Beispiel für WiP-Limits in den Phasen „Spezifikation“ (links) und „Umsetzung“ (rechts)

Arbeitspaket gearbeitet wird, muss der passende Pin an der entsprechenden Haftnotiz angebracht werden. Zusätzlich gilt im Team die Regel, dass der Einsatz des dritten Steckpins signalisiert wird. So können frühzeitig Maßnahmen ergriffen werden, um eine Blockierung zu verhindern.

Die Artikelserie wird fortgesetzt. Im **dritten Teil**² behandeln wir die praktische Umsetzung der verbleibenden Kernpraktiken „Messe und optimiere den Flow“ und „Optimiere gemeinsam den Prozess in kleinen Schritten“ und geben praxiserprobte Tipps für die tägliche Arbeit mit Kanban. ●

ANSPRECHPARTNER – MATHIAS BÖNI

Lead IT Consultant

Public Sector

- +49 89 96101-2192
- mathias.boeni@msg-systems.com



² Erscheint in .public 02-2015