

## rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement

### Situation

Scrum hat sich in vielen Unternehmen in der Entwicklung etabliert. Durch seine konsequente Kontrolle des Work-in-Progress (eingeplante Arbeit), Abschottung des Teams und iterative Vorgehensweise werden oft sehr gute Ergebnisse erzielt.

### Problem

Gerade in „klassischen“ und größeren Unternehmen trifft Scrum auf Anforderungen wie:

- Sicherheitsbedürfnis – es muss sichergestellt werden, dass zum Datum X alle Features F für den Kunden verfügbar sind!
- Transparenzbedürfnis – wo steht das Projekt? Oft gilt es hier einen vereinfachten Status in Form einer Ampel zu berichten.

Beide Bedürfnisse werden im klassischen Scrum nicht unterstützt, was zu Widerständen der Organisation gegenüber der neuen Steuerungsmethodik Scrum führt.

### Lösung

Aus der Critical-Chain Projektsteuerung sind zwei Elemente bekannt, die sich auf Scrum übertragen lassen. Dies sind:

- Absicherung des Endtermins eines Projektes über einen Puffer.
- Darstellung des Projektfortschritts als Fortschritt auf der kritischen Kette gegenüber Pufferverbrauch in Form einer Fieberkurve.

Die Basis für die Ergänzung von Scrum, um Puffer und Fieberkurve, ist das „enhanced-Product-Burndown-Chart“. Mit dessen Hilfe lassen sich alle notwendigen Mechanismen einfach abbilden.

Das Ergebnis ist ein „reliable Scrum – rScrum“. Der Releasetermin kann sicher gehalten werden und es besteht jederzeit einfachste Transparenz über den Fortschritt.

### Vorgehen

#### Voraussetzungen schaffen

Zuerst müssen die Voraussetzungen geschaffen werden. Wie im klassischen Projektmanagement ist jedes Projekt/Release in den ersten Wochen durch große Unsicherheiten gekennzeichnet. Weder das Projektergebnis, noch die Konzeption sind geklärt - geschweige denn eine Planung ist möglich. Das gleiche gilt für rScrum. Für eine sinnvolle Planung sind daher mindestens 2 (sinnvollerweise 3) abgeschlossene Sprints notwendig.

#### **Speed4Projects®**

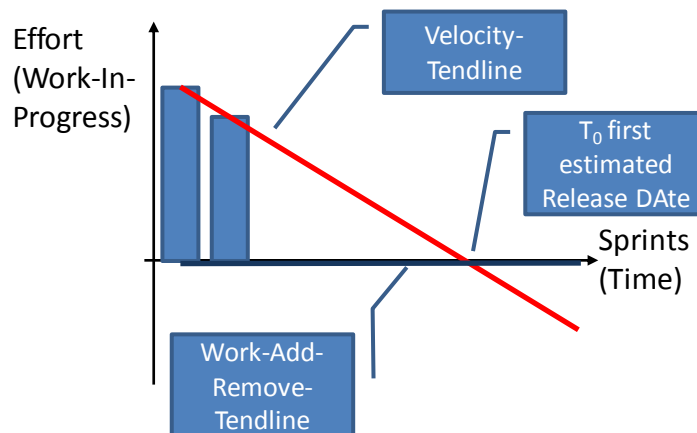
Beratung zur Einführung von Critical-Chain und High-Speed-Projektmanagement

Weitere Informationen finden sie auf meine Website:

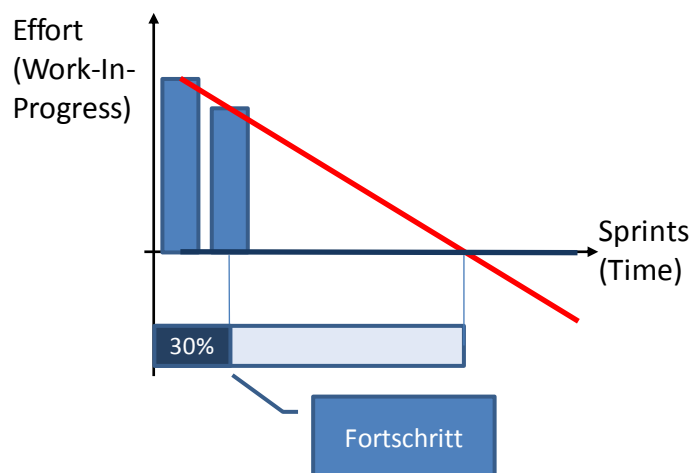
[www.speed4projects.net](http://www.speed4projects.net)

oder am Ende des Dokumentes

## Festlegung des Puffers und Berechnung des Fortschritts sowie des Pufferverbrauchs



Nach dem 2. (besser 3.) Sprint kann im „enhanced Product Burndown Chart“ zum ersten Mal der Schnittpunkt der Velocity-Trendlinie und der Work-Add-Remove-Trendlinie berechnet werden. Hieraus ergibt sich eine erste Einschätzung eines möglichen Releasetermin ( $T_0$ ).



Hiermit ist auch gleich der Fortschritt berechenbar. Fortschritt ist die Zeit seit Projektstart (Anz. Sprints) dividiert durch möglicher Releasetermin ( $T_0$ ).

Was jetzt noch fehlt ist der Puffer. Hier gibt es sicher keine allgemeingültige Regel. Bewährt haben sich folgende zwei Ideen:

**„Ein Projekt ist gerade dann im Gleichgewicht (on track), wenn der Fortschritt genau so groß ist wie der Pufferverbrauch.“**

Man müsste daher den Puffer so dimensionieren, dass zum aktuellen Zeitpunkt ungefähr der gleiche Pufferverbrauch wie Fortschritt gezeigt wird.

**„Ein Puffer ist dann richtig dimensioniert, wenn er ein schnell reagierendes Steuersignal erzeugt.“**

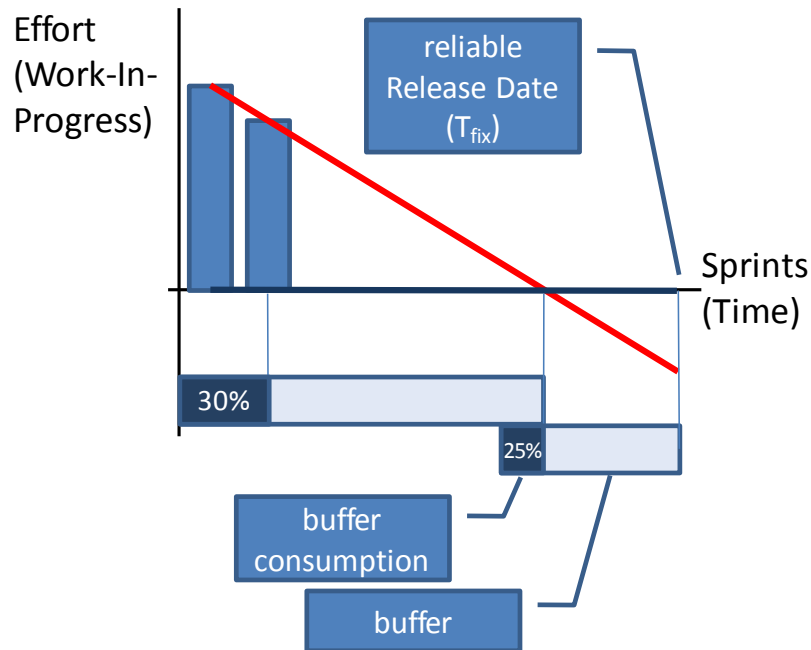
Dies ist erfahrungsgemäß der Fall, wenn der Puffer 10-30% der Releasedauer beträgt. Bei Puffergrößen <10% reagiert die Steuerung extrem schnell und schon kleine Störungen zehren den

## rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement

Puffer schnell auf. Puffergrößen >30% führen zu Studentensyndrom und Parkinson und reduzieren so effektiv die Projektgeschwindigkeit. Für rScrum empfehle ich daher 20+/-5% oder 2 Sprints –was sich in der Praxis immer bewährt hat.

Für das Beispiel bedeutet dies:



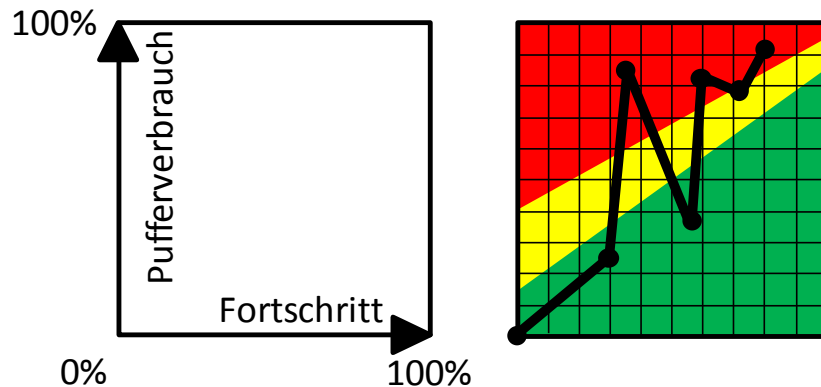
Bei einem möglichen ersten Releasedatum ( $T_0$ ) von 6,75 Sprints und einem gewünschten Puffer von gewählten Pufferanteil 25%.

Ergibt sich ein „reliable Release Date“  $T_{fix} = T_0 / (1 - \text{Pufferanteil} * (1 - \text{Fortschritt}))$  von aufgerundet 9 Sprints. Damit ist auch die Pufferlänge =  $T_{fix} * \text{Pufferanteil}$  von aufgerundet 3. Hieraus ergibt sich der Pufferstart =  $T_{fix} - \text{Pufferlänge} = 6$ .

Damit kann man auch den Pufferverbrauch =  $(T - \text{Pufferstart}) / \text{Pufferlänge}$  von 25% berechnen – passt ungefähr zum Fortschritt.

### Darstellung des Fortschritts

Die oben definierten Kennzahlen Fortschritt und Pufferverbrauch lassen sich nach jedem Sprint berechnen und über die Zeit in Form einer Fiterkurve darstellen.



Der Fortschritt wird auf der X-Achse und der Pufferverbrauch auf der Y-Achse abgetragen. Nach jedem Sprint wird ein Meßpunkt hinzugefügt und durch eine Linie verbunden.

Jedes Projekt/Release startet links unten und wandert (hoffentlich) nach rechts oben.

Die Darstellung lässt sich nun mit Ampelfarben hinterlegen. Die Einteilung ist hierbei frei zu wählen. Bewährt haben sich folgende Ideen und Festlegungen:

- Ein Projekt ist dann rot, wenn der Fortschritt geringer ist als der Pufferverbrauch (der Punkt über der Winkelhalbierenden liegt).
- Ein Projekt ist dann grün, wenn der Fortschritt größer als der Pufferverbrauch ist (der Punkt unterhalb der Winkelhalbierenden liegt).
- Es macht Sinn zum Ende des Projekts/Releases etwas Puffer aufzusparen um die Möglichkeit reagieren zu können zu erhalten.

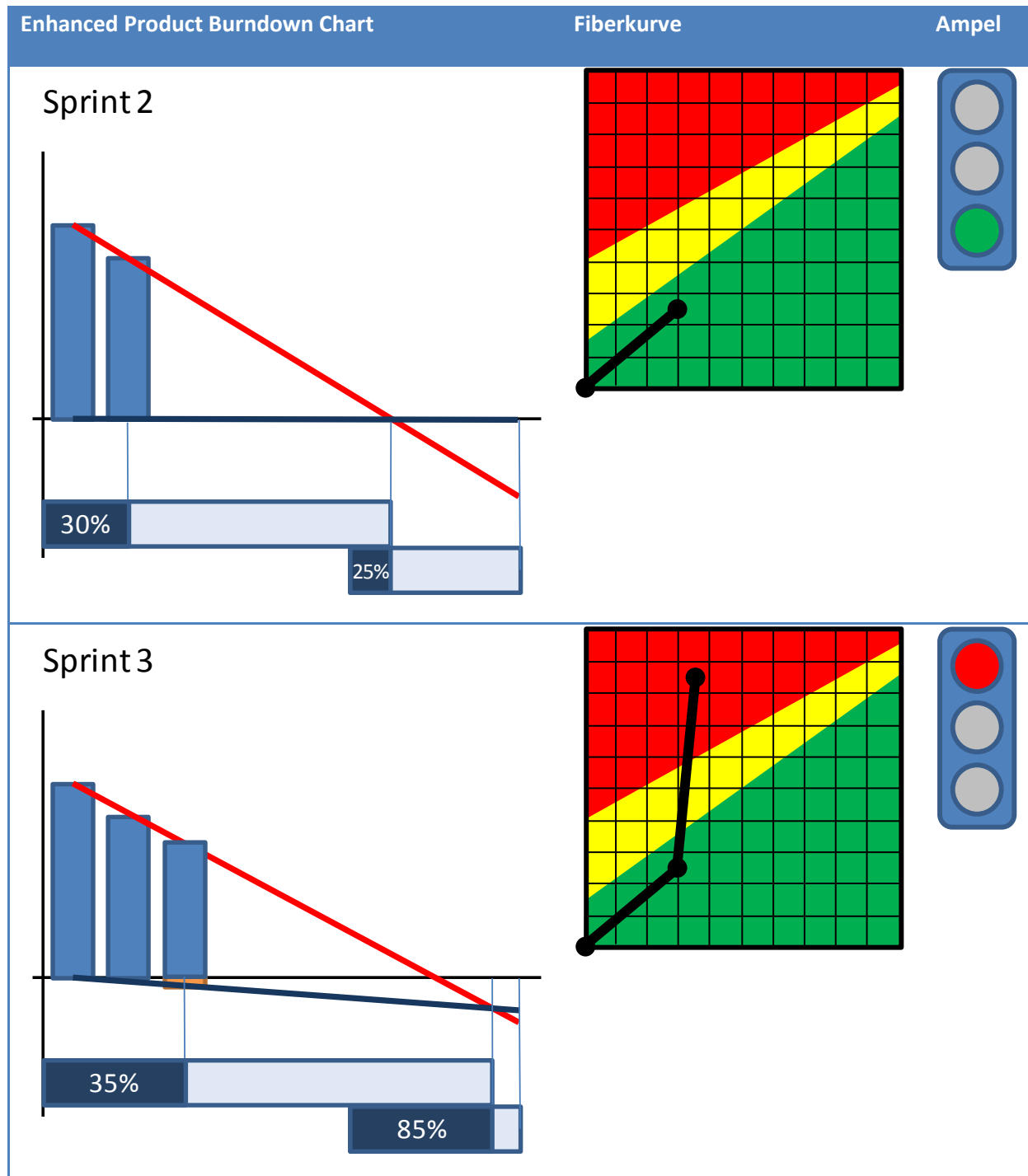
Aus den Ideen ergibt sich eine Farbverteilung wie sie oben dargestellt ist – große rote und grüne Flächen über und unter der Winkelhalbierenden. Ein relativ kleines gelbes Band um die Winkelhalbierende, das zum Projektende hin unter der Winkelhalbierenden endet.

## rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement

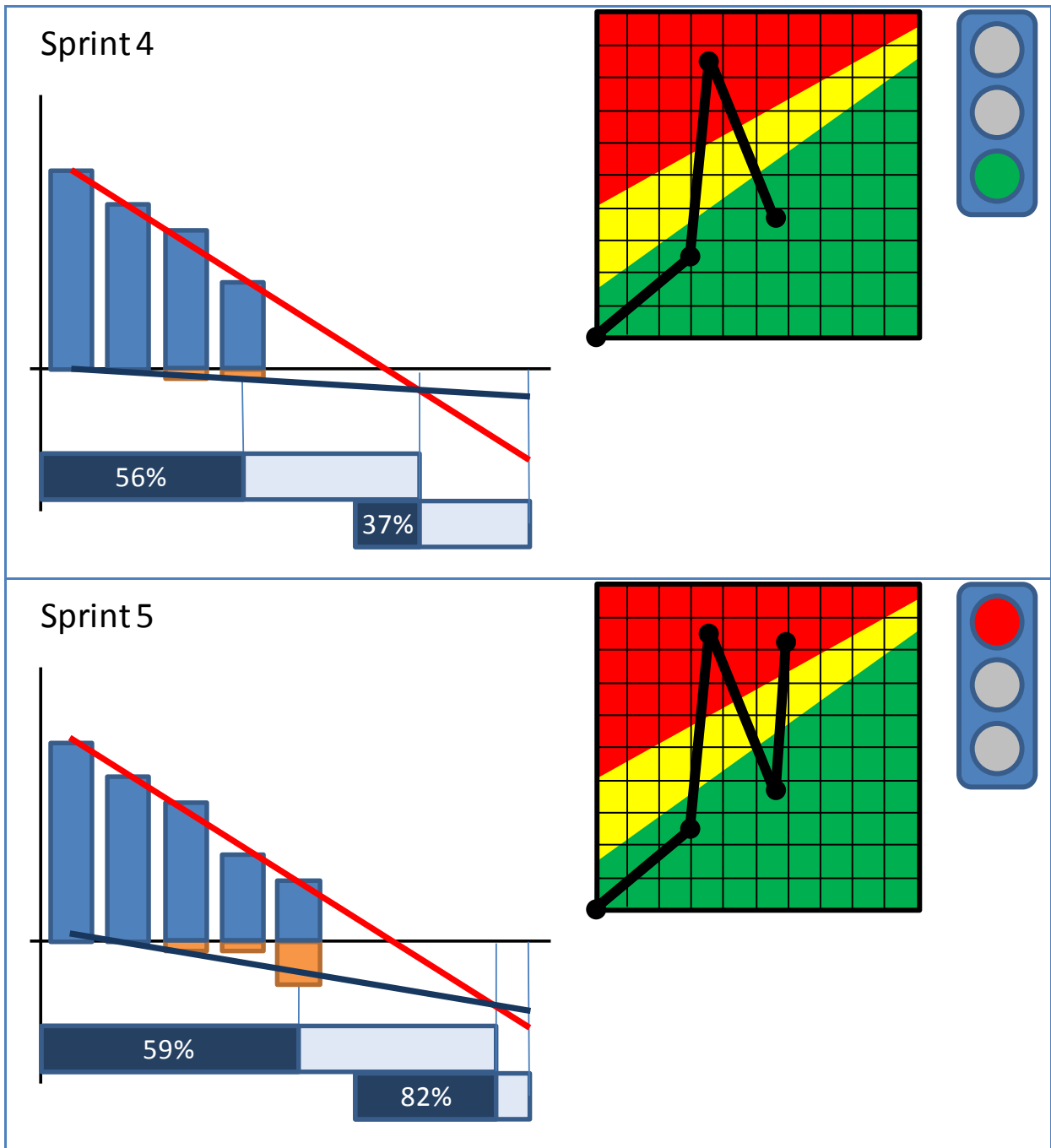
### Beispiel

Das folgende Beispiel ist fiktiv und zeigt, anhand eines Releases mit 9 Sprints, wie der Verlauf und die Entstehung der Fiberkurve aussehen kann.



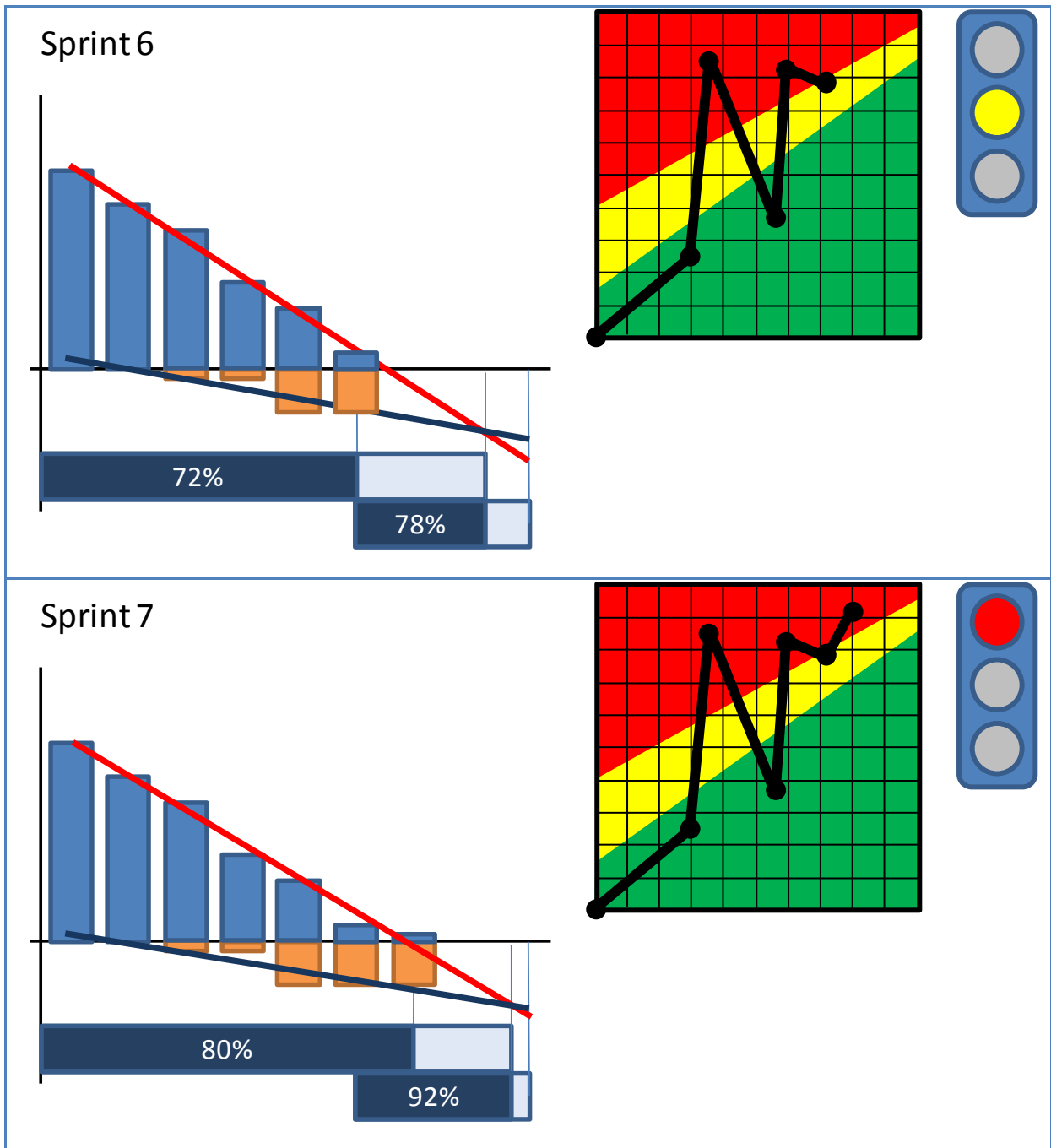
# rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement



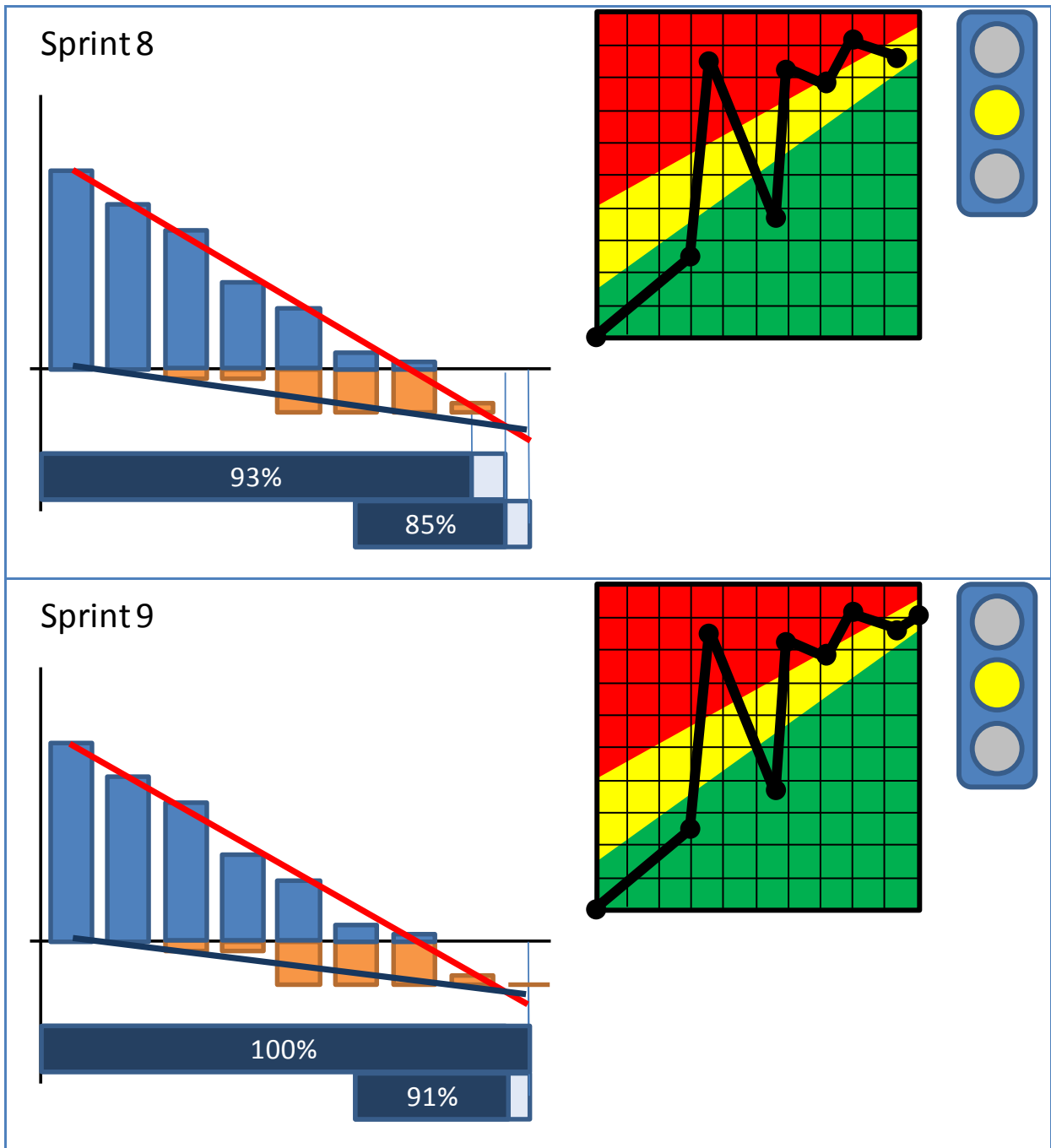
# rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement



# rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement

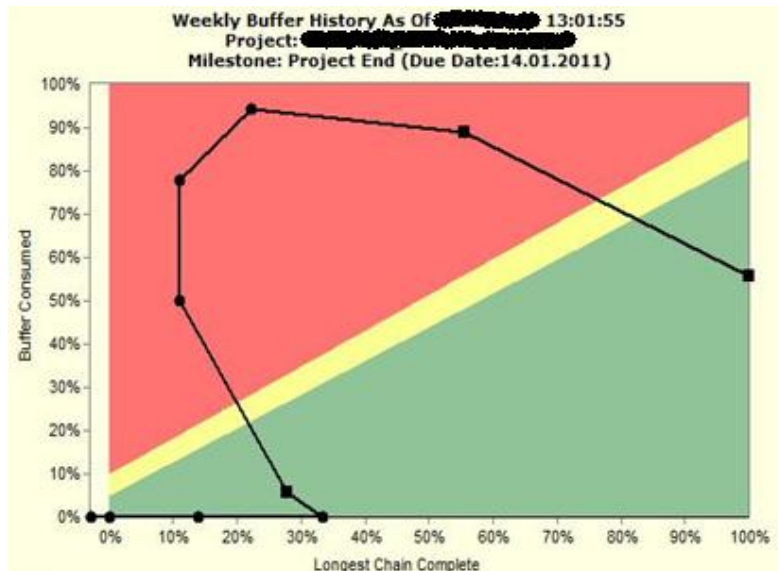




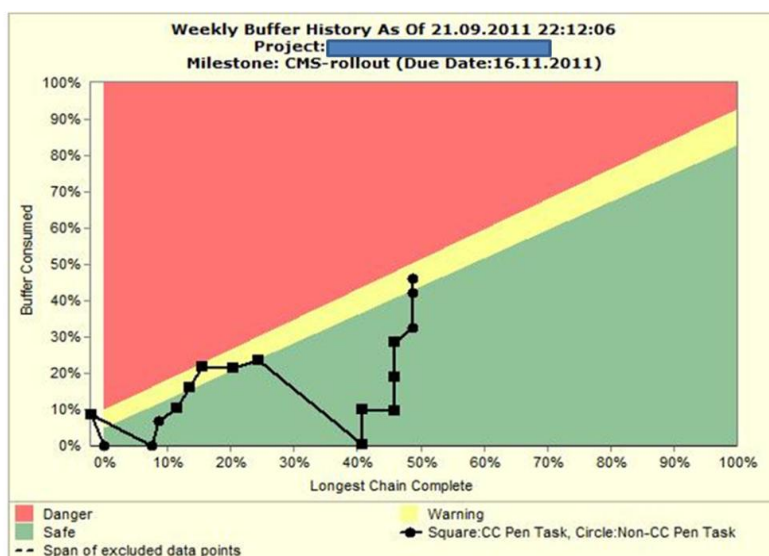
## rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement

### Echte Beispiele



Ein recht typisches Projekt in der Lernphase. Zuerst wird vermeintlich Fortschritt erzeugt, ohne Pufferverbrauch. Danach kommen die Probleme – wobei das Team lernt damit umzugehen und im Verlauf Wege findet die Geschwindigkeit zu erhöhen um das Gesamtergebnis zu sichern.



Ein Team/Release mit deutlich mehr Erfahrung. Der große Sprung in die grüne Zone ist keiner netto Geschwindigkeitssteigerung geschuldet hier wurde Architekturentscheidungen getroffen, die die Implementierung vereinfachten und das Backlog entsprechend angepasst.

## Formeln

Die Zeitangaben erfolgen nicht in Tagen sondern in Sprints.

Wert	Formel
<b>Velocity Trendline</b>	$Y_v = b_v + x * m_v$
<b>Work-Add-Remove-Trendline</b>	$Y_w = b_w + x * m_w$
<b>First estimate of Release Date</b>	$T_0 = (b_w - b_v) / (m_v - m_w)$
<b>Progress</b>	$P = T / T_0$
<b>Buffer Quota</b>	BQ ... something between 10% and 30%
<b>Reliable Release Date (fixed)</b>	$T_{fix} = T_0 / (1 - BQ * (1 - P))$ aufgerundet auf ganze Sprintzahl
<b>Buffer Length</b>	$BL = T_{fix} * BQ$ aufgerundet auf ganze Sprintzahl
<b>Buffer Start</b>	$BS = T_{fix} - BL$
<b>Buffer Consumption</b>	$BC = (T - BS) / BL$

## Über die Speed4Projects.Net

### Unternehmensgeschichte

Die Speed4Projects wurde im Jahr 2006 von Wolfram Müller gegründet und bietet seither Beratung zur Einführung von Critical-Chain-Projektmanagement und High-Speed-Projektmanagement an.

Wolfram Müllers langjährige Tätigkeit im Bereich Entwicklung und Projektmanagement in unterschiedlichsten Unternehmen hatte ihn mit einer Vielzahl unterschiedlicher Ansätze des Projektmanagements in Berührung gebracht.

Viele dieser Ansätze hat er scheitern sehen und erst die Methoden rund um Critical Chain und High-Speed-Projektmanagement brachten sichtbare Erfolge. In Zusammenarbeit mit der Firma VITEM konnte Wolfram Müller diesen Ansatz in vielen Unternehmen einführen. Im Bereich Erfolgsgeschichten finden Sie Stimmen der Kunden, die dies bestätigen.

Erfahrung aus über 530

Projekten in Bereichen:

- > Softwareentwicklung
- > Medizintechnik
- > IT-Projekte
- > Organisationsprojekte

Für namhafte Unternehmen:

- > BOSCH
- > AT&T
- > BARD/angiomed
- > Porsche
- > S+P, web.de, GMX, 1&1

## rScrum – reliable Scrum

höchste Zuverlässigkeit und Transparenz durch Elemente aus dem Critical-Chain-Projektmanagement

### Philosophie

Mit pragmatischen Ansätzen schnelle sichtbare Erfolge erzielen, das ist der Grundgedanke von Speed4Projects. Nicht von ungefähr kommt es, dass die Wahl des passenden Instruments auf die Methode Critical-Chain und High-Speed-Projektmanagement fiel. Viele Projektmanagement-Methoden setzen voraus, dass eine Firma ihre gesamten Prozesse umstellt und sich zusätzlich noch teure Software anschafft. Speed4Projects ermöglicht es Ihnen mit Ihrer bestehenden Projektmanagement-Infrastruktur weiter zu arbeiten und durch gezielte punktuelle Optimierung Ihre Projektsteuerung deutlich zu verbessern.

### Geschäftsführung

Wolfram Müller, Jahrgang 1969, beschäftigte sich als Dipl.-Ing. Mechatronik und Dipl.-Ing. Maschinenbau zunächst mit Themen der Entwicklung, Fertigung und Prozessoptimierung. Die Werkzeuge des klassischen Projektmanagements lernte er im Rahmen seiner Tätigkeit als Projektmanager in der Medizintechnik kennen. Seit 1987 und parallel zum Studium entdeckte er als Freelancer in zahlreichen Software-Entwicklungsprojekten den Spaß an schnellen Projekten. Bis heute konnte er beide Seiten erst als Entwickler und später als Manager des Project Office der 1&1 Internet AG (mit ihren Marken Schlund+Partner, GMX sowie web.de) ausleben. Seit 2006 steht seine Erfahrung im Critical-Chain und High-Speed-Projektmanagement in Vorträgen, Veröffentlichungen und vor allem in Form von Beratung zur Einführung jedermann, zu Verfügung.



Wenn sie Fragen haben:

Telefon: **+49 171 565 1821**

eMail: [Wolfram.Mueller@Speed4Projects.Net](mailto:Wolfram.Mueller@Speed4Projects.Net)