

**Alexander van Ewijk · Bert Linker · Marcel van Oosterwijk ·  
Ben Visser · Gerrit de Vries · Loek Wilhelmus**

# **TPI NEXT® – Geschäftsbasierte Verbesserung des Testprozesses**



**dpunkt.verlag**



**SOGETI**

Alexander van Ewijk  
Bert Linker  
Marcel van Oosterwijk  
Ben Visser  
Gerrit de Vries  
Loek Wilhelmus

Übersetzung: Julia Neumann, [www.textart-translations.com](http://www.textart-translations.com)  
Fachliches Review: Hubert Beckmann · Dr. Matthias Hamburg · Markus Niehammer · Jörg Riebschläger  
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg  
Lektorat: Dr. Michael Barabas  
Satz und Herstellung: Birgit Bäuerlein  
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, [www.exclam.de](http://www.exclam.de)  
Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89864-685-7

1. Auflage 2011  
Translation copyright für die deutschsprachige Ausgabe © 2011 dpunkt.verlag GmbH  
Ringstraße 19 · 69115 Heidelberg  
All rights reserved.

Copyright der englischen Originalausgabe © 2009 by Sogeti Nederland B.V.  
Title of English original: TPI® Next, Business Driven Test Process Improvement.  
ISBN: 978-90-72194-97-8

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.  
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung  
des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung,  
Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.  
Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden von den Autoren mit größter Sorgfalt kontrolliert.  
Weder Autor noch Herausgeber noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in  
Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buchs stehen. In diesem Buch werden eingetragene Waren-  
zeichen, Handelsnamen und Gebrauchsnamen verwendet. Auch wenn diese nicht als solche gekenn-  
zeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

Zusätzlich weisen wir auf folgende Markenzeichen ausdrücklich hin:  
TMap, TMap NEXT, TPI und TPI NEXT sind eingetragene Markenzeichen der Sogeti Nederland B.V.  
CMMI ist ein eingetragenes Markenzeichen der Carnegie Mellon University.  
DSDM (Dynamic System Development Methodology) ist eine registrierte Marke der DSDM Corporation.  
ISTQB ist ein Markenzeichen des International Software Testing Qualifications Board.  
ITGI ist ein eingetragenes Markenzeichen der Information Systems Audit and Control Association (ISACA).  
ITIL ist ein eingetragenes Markenzeichen des Office of Government Commerce.  
PRINCE2 ist ein eingetragenes Markenzeichen des Office of Government Commerce.  
RUP und Rational Unified Process sind eingetragene Markenzeichen von IBM.

5 4 3 2 1 0

# Inhaltsverzeichnis

<b>Teil I</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Fortschritt der Testprozessverbesserung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Stellenwert des Testens und Positionierung von TPI NEXT</b>	<b>7</b>
2.1	Zweck und Mehrwert des Testens . . . . .	8
2.1.1	Testen und andere Qualitätssicherungsmaßnahmen . . . . .	9
2.1.2	Produkttrisiken . . . . .	10
2.1.3	Teststufen im Softwarelebenszyklus . . . . .	11
2.2	Zweck und Mehrwert der Testprozessverbesserung . . . . .	12
2.2.1	Ausrichtung der Testinvestition an Geschäftstreibern . . . . .	12
2.2.2	Vorteile eines strukturierten Testprozesses . . . . .	13
2.2.3	Zusammenhänge zwischen Testprozessverbesserung und Softwareprozessverbesserung . . . . .	15
2.3	Notwendigkeit eines Referenzmodells zur Testprozess- verbesserung . . . . .	16
2.3.1	Eigenschaften eines geeigneten Modells . . . . .	17
2.3.2	Weiterentwicklung des klassischen TPI-Modells . . . . .	18
<b>Teil II</b>	<b>Das Geschäftsbasierte TPI-Modell</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>Das Modell</b>	<b>23</b>
3.1	Überblick über das BDTPI-Modell . . . . .	23
3.2	Kernbereiche . . . . .	25
3.3	Reifegrade . . . . .	29
3.4	Kontrollpunkte . . . . .	33
3.5	Testreifematrix . . . . .	33
3.6	Darstellung des Istzustands in der Testreifematrix . . . . .	34
3.7	Gruppierung der Kontrollpunkte . . . . .	35

3.8	Darstellung des Ist- und Sollzustands in der Testreifematrix .....	37
3.9	Verbesserungsvorschläge .....	38
3.10	Enabler .....	39
<b>4</b>	<b>Kernbereiche</b>	<b>41</b>
4.1	Engagement der Stakeholder .....	41
4.2	Grad der Beteiligung .....	47
4.3	Teststrategie .....	52
4.4	Testorganisation .....	58
4.5	Kommunikation .....	64
4.6	Berichterstattung .....	70
4.7	Testprozessmanagement .....	75
4.8	Kostenschätzung und Planung .....	80
4.9	Metriken .....	85
4.10	Fehlermanagement .....	92
4.11	Testwaremanagement .....	98
4.12	Methodisches Vorgehen .....	103
4.13	Professionalität der Tester .....	108
4.14	Testfalldesign .....	112
4.15	Testwerkzeuge .....	119
4.16	Testumgebung .....	124
<b>Teil III</b>	<b>Verbesserung der Testprozessreife</b>	<b>131</b>
<b>5</b>	<b>Der Änderungsprozess beim Geschäftsbasierten TPI</b>	<b>133</b>
5.1	Schaffung des Bewusstseins .....	135
5.2	Festlegung von Zielen, Betrachtungsbereich und Vorgehen .....	136
5.2.1	Definition der Ziele .....	136
5.2.2	Festlegung des Betrachtungsbereichs .....	138
5.2.3	Bestimmung des Vorgehens .....	139
5.3	Bewertung des Istzustands .....	141
5.3.1	Sammlung von Informationen .....	141
5.3.2	Analyse der Informationen .....	144
5.3.3	Beschreibung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken .....	146
5.4	Definition von Verbesserungen .....	147
5.5	Erstellung eines Maßnahmenplans .....	150

5.6	Implementierung der Maßnahmen	151
5.7	Bewertung und Neuausrichtung	152

## **Teil VI Geschäftsbasierte Verbesserung** **153**

### **6 Geschäftsbasierte Testprozessverbesserung** **155**

6.1	Ausrichtung auf ein spezifisches Ergebnis	155
6.2	Geschäftsbasierter Einsatz des Modells	156
6.3	Einfluss der Geschäftstreiber auf die Anwendung des Modells	160
6.3.1	Zuverlässigkeit und Sicherheit von IT-Services	161
6.3.2	Effektivität des Testens	163
6.3.3	Time-to-Market	166
6.3.4	Kosteneffizienz der IT	171
6.3.5	Transparenz und Verständnis der IT	175
6.4	Kosten und Nutzen der Testprozessverbesserung	180
6.4.1	Einführung	180
6.4.2	Preis-Leistungs-Verhältnis	180
6.4.3	Kosten der Verbesserung	181
6.4.4	Nutzen der Verbesserung	182

### **7 Einsatz des Geschäftsbasierten TPI-Modells in verschiedenen Situationen** **187**

7.1	Iterative Entwicklungsmethoden	187
7.1.1	Iterative Entwicklung und Testen	188
7.1.2	Iterative Entwicklung und Testprozessverbesserung	189
7.2	Agile Entwicklungsmethoden	191
7.2.1	Agile Entwicklung und Testen	192
7.2.2	Agile Entwicklung und Testprozessverbesserung	194
7.3	Unterschiedliche Testprozesse im Unternehmen	202
7.3.1	Unterschiedliche Testprozesse und Testen	203
7.3.2	Unterschiedliche Testprozesse und Testprozessverbesserung	203
7.4	Von Grund auf neuer Testprozess	204
7.4.1	Neueinrichtung eines Testprozesses	205
7.4.2	Neueinrichtung und Testprozessverbesserung	206
7.5	Softwarewartung	207
7.5.1	Funktionale Wartung und Testen	208
7.5.2	Funktionale Wartung und Testprozessverbesserung	208

7.6	Softwareprozessverbesserung	210
7.6.1	Softwareprozessverbesserung und Testen	211
7.6.2	Softwareprozessverbesserung und Testprozessverbesserung	215
7.6.3	Renditemaximierung durch Kombination von BDTPI und CMMI	218
7.7	Outsourcing und Offshoring	220
7.7.1	Outsourcing und Testen	222
7.7.2	Outsourcing und Testprozessverbesserung	223
7.8	Managed Testing Services	224
7.8.1	Managed Testing Services	224
7.8.2	Managed Testing Services und Testprozessverbesserung	225
7.9	Entwicklertests	228
7.9.1	Entwicklertests	229
7.9.2	Entwicklertests und Testprozessverbesserung	231
7.10	Evaluation	232
7.10.1	Evaluation und statisches Testen	232
7.10.2	Evaluation und Testprozessverbesserung	235
7.11	Integration	237
7.11.1	Integration und Testen	238
7.11.2	Integration und Testprozessverbesserung	239
<b>8</b>	<b>Geschäftsbasiertes TPI in der Praxis</b>	<b>241</b>
8.1	Schaffung des Bewusstseins	241
8.2	Festlegung von Zielen, Betrachtungsbereich und Vorgehen	242
8.3	Bewertung des Istzustands	243
8.3.1	Informationsgewinnung	243
8.3.2	Darstellung der Ergebnisse in der Testreifematrix	247
8.4	Definition von Verbesserungen	250
8.5	Erstellung eines Maßnahmenplans	251
8.6	Implementierung der Maßnahmen	254
8.7	Bewertung und Neuausrichtung	254

<b>Anhang</b>	<b>257</b>
<b>A Reife des Einsatzes von Testwerkzeugen</b>	<b>259</b>
A.1 Reifegrade und werkzeugspezifische Reifestufen . . . . .	259
A.1.1 Werkzeugspezifische Reifestufen . . . . .	260
A.1.2 Anwendung der werkzeugspezifischen Reifestufen . . . . .	260
A.1.3 Arten von Werkzeugen . . . . .	262
A.2 Testmanagementwerkzeuge . . . . .	262
A.2.1 Testmanagementwerkzeuge in werkzeugorientierter Reifestufe . . . . .	263
A.2.2 Testmanagementwerkzeuge in prozessorientierter Reifestufe . . . . .	264
A.2.3 Testmanagementwerkzeuge in zielorientierter Reifestufe . . . . .	264
A.3 Werkzeuge zur automatisierten Testdurchführung . . . . .	265
A.3.1 Werkzeuge zur automatisierten Testdurchführung in werkzeugorientierter Reifestufe . . . . .	266
A.3.2 Werkzeuge zur automatisierten Testdurchführung in prozessorientierter Reifestufe . . . . .	267
A.3.3 Werkzeuge zur automatisierten Testdurchführung in zielorientierter Reifestufe . . . . .	267
A.4 Performanztestwerkzeuge . . . . .	268
A.4.1 Performanztestwerkzeuge in werkzeugorientierter Reifestufe . . . . .	269
A.4.2 Performanztestwerkzeuge in prozessorientierter Reifestufe . . . . .	269
A.4.3 Performanztestwerkzeuge in zielorientierter Reifestufe . . . . .	269
<b>B Erstellung neuer Gruppierungen</b>	<b>271</b>
B.1 Einführung . . . . .	271
B.2 Beispiel Kostenreduktion . . . . .	271
B.3 Umgruppierung . . . . .	272
B.3.1 Gewichtung der Kernbereiche . . . . .	273
B.3.2 Umgruppierung von Kontrollpunkten . . . . .	273
B.3.3 Berücksichtigung von Abhängigkeiten . . . . .	274
B.3.4 Ausbalancierung der Gruppen . . . . .	276

---

<b>C</b>	<b>Abwärtskompatibilität</b>	<b>279</b>
C.1	Einführung .....	279
C.2	Übertragung von Assessment-Informationen in das BDTPI-Modell .....	279
C.3	Umwandlung der klassischen TPI-Matrix in eine geschäftsbasierte TPI-Matrix .....	280
C.3.1	Kategorien von Kernbereichen .....	280
C.3.2	Zwei Beispiele klassischer TPI-Matrizen .....	281
C.3.3	Einsatz der Umwandlungstabelle .....	283
C.3.4	Nach der Umwandlung .....	285
	<b>Glossar</b>	<b>287</b>
	<b>Literatur</b>	<b>299</b>
	<b>Über Sogeti</b>	<b>301</b>
	<b>Index</b>	<b>303</b>

---

## Vorwort der Autoren

IT-Systeme sind zu einer Lebensnotwendigkeit geworden. Unsere Gesellschaft hängt vollkommen von ihnen ab. Wenn ein IT-System ausfällt, verlieren wir nicht nur Zeit oder Geld (z.B. durch Warten auf die Reparatur oder durch den Kauf eines Ersatzsystems), sondern selbst unser Leben kann dadurch auf dem Spiel stehen (z.B. durch Funktionsstörungen medizinischer Ausrüstung). Daher wissen alle Unternehmen, die IT-Systeme erstellen oder implementieren, dass Testen ein Muss ist.

Moderne IT-Systeme sind vollkommen integriert und daher komplex – und komplexe Systeme enthalten zwangsläufig Fehler. Tester begrenzen die Risiken, die mit diesen Fehlern einhergehen, indem sie einerseits die Qualität messen und über die Risiken informieren, die von den relevanten Stakeholdern bestimmt wurden, und andererseits, indem sie durch entsprechende Maßnahmen sicherstellen, dass die größten Risiken zuerst und am umfassendsten abgedeckt werden. Dies ist bereits an sich ein schwieriger Vorgang, und in einer Zeit ständiger Veränderungen besteht somit ein konstanter Bedarf nach einer Verbesserung des Testprozesses.

Sogetis Modell der Testprozessverbesserung (TPI®) wurde in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre entwickelt, als Unternehmen die negativen Folgen fehlerhafter Systeme zu spüren bekamen und sich darüber bewusst wurden, dass es immer wichtiger wird, ihre Testprozesse zu verbessern. Das ursprüngliche TPI-Buch, das erstmals im Jahre 1998 veröffentlicht wurde, entwickelte sich zu einem enormen Erfolg. Es wurde in mehrere Sprachen übersetzt und weltweit verkauft. Darüber hinaus wurde das Modell von Tausenden von professionellen Testern eingesetzt und hat sich in zahlreichen Situationen und den unterschiedlichsten Branchen – vom Bankwesen bis hin zur Automobilbranche – bewährt.

Wie Sie sich sicher vorstellen können, haben unsere Kunden, Kollegen und wir selbst in den über zehn Jahren der Anwendung des Modells eine beachtliche Menge an Erfahrungen gesammelt und Best Practices entwickelt. Daher rief Sogetis Abteilung Software Control in den Niederlanden zehn Jahre nach Veröffentlichung des ursprünglichen Buchs ein internationales Projekt ins Leben, um diese wertvollen Erfahrungen zu vereinen und eine überarbeitete Version von TPI zu entwickeln.

Im Laufe des Projekts haben wir das Modell nicht nur aktualisiert, sondern die gesammelten Erfahrungen genutzt, um das Modell um neue Eigenschaften (wie z. B. die Enabler und Gruppierungen) zu erweitern und die Kernbereiche neu zu gestalten. Wir waren selbst überrascht, dass so viele Elemente eines solch robusten und erfolgreichen Modells noch weiter verbessert werden konnten!

Geschäftstreiber sind heute innerhalb der IT sehr viel wichtiger, als sie es vor zehn Jahren waren. Um die Abstimmung mit diesen Geschäftstreibern sicherzustellen, haben wir das Konzept der Gruppierung entwickelt. Diese Verbesserung ist von wesentlicher Bedeutung, da sie es Ihnen ermöglicht, den Verbesserungsprozess an eine spezifische Geschäftssituation anzupassen. Das Modell kann jedoch auch nach wie vor auf herkömmliche Weise eingesetzt werden – indem Sie die Basisgruppierung verwenden. Wir haben auch für Abwärtskompatibilität gesorgt, sodass Sie die Ergebnisse eines mit dem neuen Modell durchgeführten Assessments mit früheren Daten vergleichen können.

Zahlreiche Fachleute aus der ganzen Welt haben mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung zu diesem Buch beigetragen. Ohne ihre Hilfe hätten wir dieses Ergebnis nicht erzielen können. Daher gilt unser Dank den folgenden Mitwirkenden:

Zunächst möchten wir uns bei Cecile Davis und Marco Jansen van Doorn von Sogeti Niederlande für die Abschnitte über agiles Testen bzw. agile Werkzeuge bedanken.

Im Anfangsstadium haben wir diskutiert, was zu verbessern ist und wie es verbessert werden soll; Debby de Laet von Sogeti Belgien hat in diesem Stadium einen wichtigen Beitrag geleistet.

In den darauffolgenden Besprechungen haben sich viele Kollegen unserem Team angeschlossen und haben uns dabei geholfen, die verschiedenen Entwürfe zu überarbeiten. Dieses Buch beruht auf wirklich internationaler Zusammenarbeit: Fachleute von Sogeti und Capgemini aus neun verschiedenen Ländern haben mit ihren Reviews und Beiträgen an der Entstehung des Buchs mitgewirkt.

Wir möchten uns – in willkürlicher Reihenfolge – bei den folgenden Mitwirkenden bedanken: Markus Adam, Marc Barnscheidt und Hubert Beckmann von Sogeti Deutschland; Göran Fransson, Björn Ömnan und Gudrun Wettermark von Sogeti Schweden; Fran O’Hara und Stephen Hyland von Sogeti Irland; Geert Vanhove von Sogeti Belgien; Trude Rosendal und Gro Rognstad von Sogeti Norwegen; Ole Christian Hansen von Sogeti Dänemark; Dan Hannigan und Joy Thiele von Sogeti USA; Anand Padhye und Ajay Walgude von Capgemini Indien; Julian Bensaïd, Maurice Siteur und John van Veen von Capgemini Niederlande; und nicht zuletzt Leo van der Aalst, Rob Baarda, Dré Robben, Monique Bax, Harm de Vries, Frank Geerts, Gert Stad, Marc Roekens, Niek Fraanje, Pepijn Paap, Andréas Prins, Thomas Veltman, Ewald Roodenrijs, Rob Kuijt, Maarten Strootman, Richard Ammerlaan, Joop van der Veen, Tom Hoppenbrouwer, Philip Boerse, Martin van den Berg, Jeroen van Berkel, Gina Utama, Robin Mackaij und Dimitri Fioole von Sogeti Niederlande.

Wie bereits erwähnt sind auch direkte Rückmeldungen von vielen unserer Kunden und anderen Testexperten in dieses Buch eingeflossen. Insbesondere möchten wir den folgenden Personen für ihre Rückmeldungen und Reviews danken:

- Dennis van Velzen und Wilco Rakhorst von AFAS in den Niederlanden;
- Birdie Maobifei von Huawei in China;
- Paul Jansen von KLM in den Niederlanden;
- Bonney Joseph von Wipro Ltd. in Indien;
- Dr. Jürgen Eckstein und Matthias Wenzel von der Bundesagentur für Arbeit in Deutschland;
- Ingrid van Anandel von der ASN Bank in den Niederlanden.

Wie jedes neue Produkt musste auch TPI NEXT vor der Veröffentlichung getestet werden. Wir organisierten einen Feldtest in fast einem Dutzend Unternehmen, an dem über zwanzig Personen sowohl aus Geschäfts- als auch Testabteilungen beteiligt waren. Aus diesem Feldtest konnten wir sehr wertvolle Rückmeldungen gewinnen, die wir nutzten, um das Modell zu verbessern und die Kontrollpunkte noch verständlicher und logischer zu gestalten. Der Feldtest lieferte außerordentlich wertvolle Informationen über die praktische Anwendung des geschäftsbaasierten TPI-Modells. Wir bedanken uns für die Bereitschaft der folgenden Kunden und Kollegen, das überarbeitete Modell zu bewerten und es in einer realen Umgebung zu testen:

- Ken Graham von Storebrand in Norwegen;
- Gro Rognstad und Trude Britt Rosendal von Sogeti Norwegen;
- Rune Andersson und Pia Mehra von Sogeti Schweden;
- Björn Kimmelmeier von Telefónica O<sub>2</sub> in Deutschland;
- Jean Vaessen von Vodafone Group Services in Deutschland;
- Dr. Matthias Hamburg und Markus Niehammer von Sogeti Deutschland;
- Ine Lutterman und Thomas de Graaf von Equens in den Niederlanden;
- Thomas Som, Gerwin van Eersel, Reinder Otter und Ralf van der Ven von Capgemini in den Niederlanden;
- Gert Stad, Jille Berends, Dennis van den Bosch und Thomas Veltman von Sogeti in den Niederlanden.

Zwei Personen haben das gesamte Manuskript begutachtet, und wir haben ihre Hilfe, ihre Anmerkungen und ihre analytischen Kommentare sehr geschätzt.

Wir bedanken uns bei Mario Winter für seine Rückmeldungen, seine Unterstützung und sein treffendes Vorwort.

Wir bedanken uns bei Martin Pol für seine Ideen, Kommentare und seine Denkanstöße, die auf seiner umfangreichen Erfahrung mit TPI beruhen. Sein Beitrag half uns dabei, den Inhalt des Buchs auf die vielfältige Leserschaft abzustimmen.

Abgesehen von fachlicher Unterstützung bezüglich des Testens und seiner Verbesserung hätten wir dieses Buch auch nicht ohne Hilfe in praktischen Angelegenheiten schreiben können. Da keiner der Autoren englischer Muttersprachler ist, war uns Clare Argents sprachliche Überarbeitung eine sehr wertvolle Hilfe. Jan Tigchelaar übernahm die Aufgabe, alle Dokumente in ein Standardformat zu bringen, und Mathijs Jonker kümmerte sich um die einheitliche Gestaltung der Abbildungen, während Andréas Prins einen ansprechenden Einband erstellte. Ralf van der Ven führte einen gründlichen Vergleich der CMMI-Ziele und -Praktiken mit den BDTPi-Kontrollpunkten durch, um die spezifischen CMMI-Gruppen zu erstellen.

Ihnen allen gilt unser Dank!

Sehr dankbar sind wir nach wie vor für die wegweisende Arbeit von Tim Koomen und Martin Pol, die nicht nur das ursprüngliche TPI-Buch schrieben, sondern auch uns und zahlreichen anderen beigebracht haben, wie man das Modell anwendet und Verbesserungen implementiert.

Ohne die Unterstützung der Führungsebene wäre diese Arbeit nie möglich gewesen. Unser Dank gilt Nijs Blokland, Maarten Galesloot, Anders Hedensjö, Göran Fransson und Marc Valkier. Trotz erschwerender äußerer wirtschaftlicher Umstände haben sie in dieses Projekt investiert und uns seine Durchführung ermöglicht. Sie haben gezeigt, dass kontinuierliche Verbesserung wichtig ist – selbst (oder vielleicht sollten wir sagen insbesondere) in schwierigen Zeiten.

Auch wenn unsere Dankesliste sehr lang ist, kann es sein, dass wir jemanden vergessen haben. In diesem Fall bitten wir um Entschuldigung für unser Versehen.

Wir hoffen, dass dieses Buch Sie dazu inspirieren wird, den Testprozess Ihres Unternehmens weiter zu verbessern. Bitte besuchen Sie uns auf [www.tpinext.com](http://www.tpinext.com) und schicken Sie uns auch weiterhin Ihre Rückmeldungen, Ihre Kommentare und Ihre Vorschläge, sodass wir in vielleicht zehn Jahren eine weitere aktualisierte Version von TPI<sup>®</sup> erarbeiten können.

Das Kernteam der Autoren aus Deutschland, Schweden und den Niederlanden:

- *Alexander van Ewijk*
- *Bert Linker*
- *Marcel van Oosterwijk*
- *Ben Visser*
- *Gerrit de Vries*
- *Loek Wilhelmus*
- *Rik Marselis* (Projektleiter)

Diemen, im Oktober 2009

**Teil I**

---

**Einführung**



# 1 Fortschritt der Testprozessverbesserung

Im Laufe der letzten zehn Jahre hat sich TPI als die führende Methode zur Bewertung der Testprozessreife eines Unternehmens oder eines Projekts erwiesen. Auf diesen Erfolg sind wir bei Sogeti sehr stolz. Er bedeutet aber keineswegs, dass wir alles erreicht haben und uns auf unseren Lorbeeren ausruhen können.

In diesen zehn Jahren hat sich vieles geändert: Anstelle von großen monolithischen Anwendungen wird mittlerweile eine Vielzahl von hauptsächlich webbasierten Diensten entwickelt, die über einen Enterprise Service Bus zugänglich sind und von zahlreichen, teilweise sogar unbekanntem Anwendern genutzt werden. Die Entwicklung erfolgt sowohl vor Ort im Unternehmen als auch ausgelagert an externe Dienstleister oder sogar offshore im Ausland – am anderen Ende der Welt und mit Lieferketten über mehrere Parteien. Diese Entwicklung hatte spürbare Auswirkungen auf die betroffenen Testaktivitäten und die Verbesserung des Testprozesses.

Darüber hinaus verfügen wir nun über umfangreiche Anwendungserfahrung mit TPI im Bereich Outsourcing, bei agiler Softwareentwicklung, in der Integration und bei jeder anderen neuen Arbeitsweise, die sich in den letzten Jahren entwickelt hat. Nicht zuletzt hat sich der Fokus des Managements von der Prozessorientierung hin zur Geschäftsorientierung verschoben. Natürlich spielt es eine Rolle, wie man arbeitet, doch noch wichtiger sind die abgelieferten Ergebnisse. Um Bezug auf das Agile Manifest zu nehmen: Während das *Wie* sehr wohl einen Wert hat, ist unsere Wertschätzung für das *Was* höher!

All diese Entwicklungen haben zum Entschluss geführt, das klassische TPI-Modell [Koomen 1999] zu aktualisieren, basierend auf der Erfahrung aus Hunderten von Assessments und Optimierungsprojekten weltweit. Es handelt sich daher um eine Weiterentwicklung, nicht um eine Neuerung! Die Stärken des Modells wurden beibehalten und sogar noch weiter ausgebaut. Diese Stärken sind:

## ■ *Das Modell selbst:*

Die Aufteilung des Testprozesses in Kernbereiche und, je Kernbereich, in Reifegrade, Kontrollpunkte und Verbesserungsvorschläge.

- Wir haben den Rahmen der Kernbereiche enger gefasst, sie in sich abgeschlossener gestaltet und einige Überschneidungen aufgehoben. Zum Beispiel sind die Überwachung des Testprozessfortschritts und der Anstoß von Korrekturmaßnahmen nun im Testprozessmanagement konzentriert, während im klassischen Modell die entsprechenden Kontrollpunkte dem Kernbereich zugeordnet waren, der die Anforderungen an die zu liefernden Produkte beschrieb.

Darüber hinaus wurden einige neue Kernbereiche eingeführt und einige Kernbereiche des klassischen Modells entfernt.

- Anstelle der nicht anschaulichen Reifegradbezeichnungen A, B, C und D haben wir die wohldefinierten Reifegrade »Initial«, »Kontrolliert«, »Effizient« und »Optimierend« eingeführt, sowohl für den gesamten Testprozess als auch für die einzelnen Kernbereiche.
- Alle Kontrollpunkte wurden geprüft, überarbeitet und, soweit möglich, noch eindeutiger formuliert, als sie es bereits waren. Die Testreifematrix, in der alle Kontrollpunkte platziert sind, ist nach wie vor das Mittel, um die eigene Testprozessreife im Marktvergleich zu beurteilen.
- Die Verbesserungsvorschläge, die beim Einsatz des Modells in der Praxis eine überaus wichtige Rolle gespielt haben, wurden um die Best Practices der letzten zehn Jahre bereichert.

#### ■ *Schrittweise Verbesserung:*

Dies ist eine der Grundlagen für den Erfolg von TPI. Das neue Modell konzentriert sich weiterhin auf die Ermittlung von sowohl kurz- als auch langfristig umsetzbaren Verbesserungsmaßnahmen. Das TPI NEXT-Modell ist anpassungsfähiger; es ist nun möglich, die Optimierungsschritte gezielt an die spezifischen Bedürfnisse Ihres Unternehmens anzupassen, was diese Stärke des Modells noch weiter ausbaut (siehe auch Listenpunkt zu *Gruppierung der Kontrollpunkte* weiter unten).

#### ■ *Unabhängigkeit:*

TPI NEXT kann optimal in Verbindung mit Sogetis weltweit renommiertem Test Management Approach (TMap<sup>®</sup>) eingesetzt werden, ist jedoch nicht darauf beschränkt. Ganz egal, welche Testmethode verwendet wird: Das Geschäftsbasierte TPI-Verfahren kann in jeder Situation angewendet werden.

#### ■ *Verbesserungsvorschläge:*

TPI NEXT ist mehr als nur ein Mittel, um die Reife Ihres Testprozesses oder Ihrer Testorganisation zu bewerten. Es bietet auch eine breite Palette an Vorschlägen und Tipps, wie die Verbesserung tatsächlich umgesetzt werden kann. Diese Verbesserungsvorschläge konzentrieren sich darauf, wie Kontrollpunkte erfüllt werden können. Dies kann bedeuten, dass einige Vorschläge besser zu gewissen Unternehmenszielen, Entwicklungsmethoden oder Orga-

nisationsstrukturen passen als andere. Es gibt daher keine Universallösung für die Erfüllung von Kontrollpunkten. Die Kontrollpunkte des TPI NEXT-Modells leiten Sie implizit zu möglichen Verbesserungsmaßnahmen.

Welche Verbesserungen machen nun den geschäftsbasierten Charakter des neuen Modells aus?

■ *Gruppierung der Kontrollpunkte:*

Eine Gruppe besteht aus einer Anzahl zusammenhängender Kontrollpunkte verschiedener Kernbereiche. Das Buch stellt eine Basisgruppierung zur Verfügung, die verwendet werden kann, wenn kein vorherrschender Geschäftstreiber existiert. Auch wenn TPI NEXT im Rahmen einer allgemeinen Initiative zur Softwareprozessverbesserung angewandt wird, ist die Nutzung der Basisgruppierung eine gute Wahl. Allgemein lässt sich sagen, dass alle Situationen, in denen das klassische TPI-Modell genügt, durch die Basisgruppierung des TPI NEXT-Modells erfasst werden. Wenn aber die Testprozessverbesserung auf ein spezifisches Ergebnis hin ausgerichtet werden soll – sei es die Reduzierung der Testkosten, eine verbesserte Time-to-Market oder ein beliebiger anderer Geschäftstreiber –, lassen sich die Gruppen neu zusammenstellen, was dafür sorgt, dass die effektivsten Verbesserungsmaßnahmen ganz oben auf der Liste stehen.

Dies macht TPI NEXT sehr vielseitig einsetzbar. In einer ausgeglichenen Situation, die mehr oder weniger dem Standard entspricht, kann die Basisgruppierung angewandt werden. In Situationen, die einen angepassten Ansatz erfordern, können die Gruppen neu zusammengestellt werden, um spezifische Anforderungen und Ziele des Unternehmens widerzuspiegeln. Beachten Sie aber, dass dieser Ansatz Assessoren mit umfangreicher IT- und insbesondere TPI-Erfahrung erfordert, um das ganze Potenzial des TPI NEXT-Modells auszuschöpfen.

■ *Enabler:*

Das Testen ist ein integraler Bestandteil der Softwareentwicklung, der in Wechselbeziehung zu einer Vielzahl von angrenzenden Prozessen steht. Diese gegenseitige Beeinflussung von Testen, Entwicklung und Betrieb wird durch die Einführung von Enablern verdeutlicht: Prozesse, Vorgehensweisen oder Fachgebiete, die in enger Wechselbeziehung mit dem Testen stehen und die bei angemessener Berücksichtigung einen positiven Einfluss auf die Testreife haben, und umgekehrt. Bei unzureichender Berücksichtigung sind die wechselseitigen Einflüsse jedoch negativ. Enabler spielen eine wichtige Rolle bei der Erkennung möglicher »Quick Wins« sowie der Gewährleistung einer engen Anpassung an allgemeine Softwareprozessverbesserungsmodelle wie z.B. CMMI oder SPICE.

TPI NEXT kann nur dann wirklich geschäftsbasiert sein, wenn das Unternehmen selbst aktiv mitwirkt. Als ersten Schritt müssen Geschäftstreiber wie z.B. »gute Rendite« oder »verbesserte Geschäftskontinuität« erkannt werden. Genauso wichtig ist jedoch der zweite Schritt: die gemeinsame Priorisierung der Kernbereiche durch alle relevanten Stakeholder, einschließlich der Fachseite. Wenn die Priorisierung der Kernbereiche allein den TPI NEXT-Assessoren oder dem IT-Personal überlassen wird, verpasst das Unternehmen die Chance, die Verbesserungsinitiativen aktiv in die gewünschte Richtung zu lenken. Es gibt kein Patentrezept für die Realisierung einer »guten Rendite«; das Rezept muss immer von Ihrem Unternehmen gestaltet und auf Ihr Unternehmen abgestimmt werden. Doch ganz egal, welche Gegebenheiten herrschen: TPI NEXT findet stets das passende Rezept!