

MANAGEMENT REVIEW

Management ohne Theater.

BETRIEB

PDCA: DER ZYKLUS, DER NICHT ENDET

Shewharts Kreis von 1939, wie aus einer Vorlesung in Japan PDCA wurde, warum Deming Study statt Check wollte, wie selten Teams mehr als einen Zyklus drehen, was gemeldeter Erfolg verdeckt, und eine Karte.



4 %

der beurteilbaren PDSA-Projekte setzten alle vier Kernmerkmale der Methode um; 98 % aller Projekte meldeten eine Verbesserung.

KNUDSEN ET AL., 2019

IN DIESER AUSGABE

TITELTHEMA

Von der Linie zum Kreis

SEITE 03

DIE ZAHLEN

Ein Zyklus, dann Schluss

SEITE 04

WERKZEUG DER AUSGABE

Die PDSA-Zyklusarte

SEITE 08

NR. 80 · BETRIEB

In dieser Ausgabe

PDCA hängt auf fast jedem Verbesserungsplakat, als Kreis gezeichnet. In der Praxis läuft es oft als Linie: planen, tun, aufhören. Diese Ausgabe folgt dem Zyklus von Shewhart zu Deming und fragt, was es braucht, mehr als eine Runde zu drehen. Sie schließt die zweite Serie ab.

1939 zeichnete Walter Shewhart Spezifikation, Produktion und Prüfung als Kreis, nicht als Linie. Aus Demings Vorlesungen in Japan 1950 wurde das Deming-Rad und dann PDCA; später bestand Deming auf PDSA, mit Study statt Check. In einem Review von 73 Berichten aus dem Gesundheitswesen dokumentierte nicht einmal jeder fünfte eine Folge verbundener Zyklen. In 120 späteren Projekten meldeten fast alle eine Verbesserung, doch nur 4 % der beurteilbaren setzten die Methode voll um. Fünf Merkmale zeigen, ob sich ein Zyklus schließt, und eine Karte hilft dabei.

Stiven Janaqi HERAUSGEBER · STIVEN CATALYST

03 TITELTHEMA
Von der Linie zum Kreis

04 DIE ZAHLEN
Ein Zyklus, dann Schluss

05 DAS MODELL
Check oder Study

06 WAS DIE FORSCHUNG SAGT
Erfolg gemeldet, Methode fehlt

07 WIE MAN ES MISST
Hat sich der Zyklus geschlossen?

08 WERKZEUG DER AUSGABE
Die PDSA- Zykluskarte

09 QUELLEN
Quellen und Methode

SO LESEN SIE DIESE AUSGABE

Zahl

Jede Zahl hat Quelle und Jahr unten auf ihrer Seite.

Unsere Lesart

Wo die Redaktion deutet und nicht die Forschung, steht es dabei.

Praxis

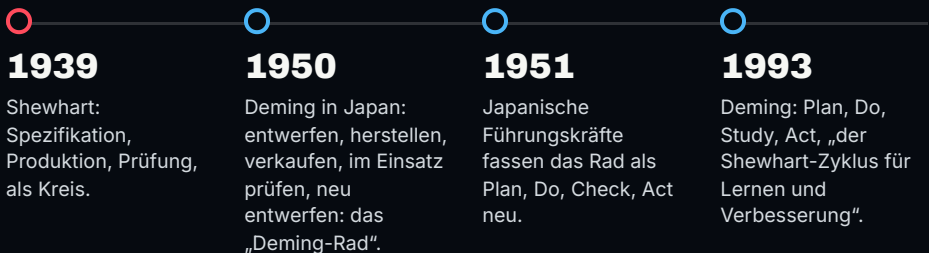
Schritte und Karte sind Vorschläge zum Ausprobieren, keine Forschungsergebnisse.

TITELTHEMA

Von der Linie zum Kreis

1938 hielt Walter Shewhart von den Bell Telephone Laboratories Vorlesungen an der Graduate School des US-Landwirtschaftsministeriums; 1939 erschienen sie als Buch, redaktionell betreut von W. Edwards Deming. Qualitätskontrolle, schrieb er, hat drei Schritte: Spezifikation, Produktion, Prüfung.

Als gerade Linie enden die Schritte bei der Prüfung, mit einem Urteil über das Produkt. Shewhart zeichnete sie als Kreis: Was die Prüfung findet, fließt in die nächste Spezifikation.



UNSERE LESART

Eine Linie endet mit einem Urteil über das Produkt. Ein Kreis endet mit einer Frage für die nächste Runde.

Quellen: Walter A. Shewhart, Graduate School of the US Department of Agriculture, 1939 (über Summaries of Moen & Norman (2010)); Ronald Moen & Clifford Norman, Quality Progress, 2010; W. Edwards Deming, MIT Center for Advanced Engineering Study, 1993 (über The W. Edwards Deming Institute, "PDSA Cycle")

Die Geschichte folgt Moen & Norman (2010); Shewharts Buch lag nicht vor. Die Schritte von 1950 sind Demings, gekürzt, aus einem achttägigen Seminar der JUSE. Wer sie 1951 neu fasste, berichtet Masaaki Imai.

DIE ZAHLEN

Ein Zyklus, dann Schluss

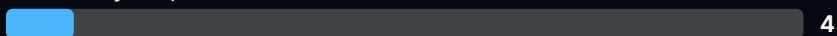
Taylor, Reed und Kollegen suchten in der Gesundheitsliteratur nach Berichten über Verbesserungsarbeit, die PDSA nach eigener Angabe nutzte. Von 409 Artikeln erfüllten 73 die Kriterien; 47 beschrieben ihre Zyklen so genau, dass man sie an der Methode messen konnte.

DIE 47 BERICHTE, DIE IHRE ZYKLEN BESCHRIEBEN (2014)

Ein einziger Zyklus



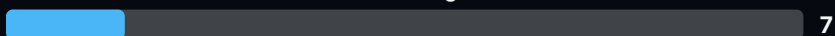
Mehrere Zyklen, unverbunden



Eine Folge verbundener Zyklen



Daten mindestens monatlich zur Steuerung



Von allen 73 Berichten dokumentierte nicht einmal jeder fünfte vollständig eine Folge verbundener Zyklen. Nur zwei erfüllten alle fünf Prinzipien der Methode; vier der 47 nannten vor dem Test eine Vorhersage.

UNSERE LESART

Die meisten Teams nannten es Zyklus und drehten ihn einmal. Eine Runde ist ein Versuch, kein Zyklus.

Quelle: Michael J. Taylor et al., BMJ Quality & Safety 23(4), 2014

Veröffentlichte Berichte beschreiben die Arbeit womöglich knapper, als sie getan wurde. Die Balken zählen Berichte, nicht Teams. Gelesen im Volltext des Reviews.

DAS MODELL

Check oder Study

Deming hat PDCA nie ganz angenommen. In The New Economics (1993) lautet sein Zyklus Plan, Do, Study, Act. Das japanische PDCA ging einen anderen Weg: Kaoru Ishikawa (1985) machte daraus sechs Schritte, mit mehr in Planen und Tun.

PDCA, Ishikawa (1985)

Ziele und Vorgaben festlegen

Methoden festlegen

Schulen und ausbilden

Die Arbeit tun

Wirkungen prüfen

Maßnahmen ergreifen**PDSA, Deming (1993)**

Eine Änderung oder einen Test planen

Durchführen, möglichst klein

Studieren: Was haben wir gelernt?

Handeln: übernehmen, verwerfen,
wiederholen

Check, so das Deming Institute, fragt, ob eine Änderung wirkte; Study vergleicht die Ergebnisse mit einer Vorhersage und kann die Theorie ändern. 1990 schrieb Deming an Ronald Moen:

“Nennen Sie es unbedingt PDSA, nicht die Verfälschung PDCA.”**UNSERE LESART**

Check fragt: Haben wir es getan? Study fragt: Lagen wir richtig, und was glauben wir jetzt?

Quellen: Kaoru Ishikawa, translated by David J. Lu, Prentice-Hall, 1985 (über University of Cambridge, Institute for Manufacturing); W. Edwards Deming, MIT Center for Advanced Engineering Study, 1993 (über The W. Edwards Deming Institute, "PDSA Cycle"); Ronald Moen & Clifford Norman, Quality Progress, 2010

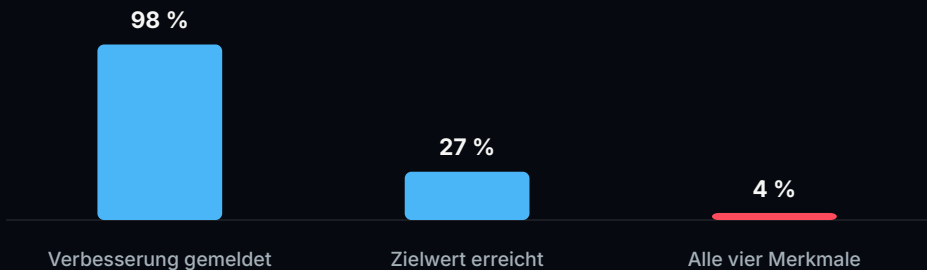
Ishikawa über die University of Cambridge; Demings Schritte von 1993 und sein Brief, wie Moen & Norman (2010) sie wiedergeben, Check und Study über das Deming Institute. Das Model for Improvement steht in Nr. 69.

WAS DIE FORSCHUNG SAGT

Erfolg gemeldet, Methode fehlt

Knudsen und Kollegen an der Universität Aalborg werteten 120 Verbesserungsprojekte aus, die PDSA nutzten und 2015 und 2016 in begutachteten Fachzeitschriften erschienen.

PDSA-PROJEKTE, VERÖFFENTLICHT 2015–2016 (2019)



Die vier Merkmale waren wiederholte Zyklen, Daten über die Zeit, zuerst kleine Tests und eine genannte Begründung für die Änderung. Nur 72 Projekte beschrieben ihre Zyklen gut genug für ein Urteil; drei davon hatten alle vier. Die Autoren sehen darin eine Herausforderung für die Legitimität PDSA-basierter Verbesserung.

UNSERE LESART

Wenn fast jedes Projekt auf dem Papier gelingt, sagt der Erfolg wenig. Mehr sagt, wie die Zyklen liefen.

Quelle: Søren Valgreen Knudsen, Henrik Vitus Bering Laursen, Søren Paaske Johnsen et al., BMC Health Services Research 19, 2019

Ergebnisse, wie die Projekte sie meldeten; Zeitschriften bevorzugen Erfolge. 98 % und 27 % beziehen sich auf alle 120 Projekte, 4 % auf die 72 beurteilbaren. Gelesen im Volltext des Reviews.

WIE MAN ES MISST

Hat sich der Zyklus geschlossen?

Die zwei Reviews beurteilten die Berichte an wenigen Merkmalen. Ein Team kann dieselben Merkmale an die eigenen Zyklen anlegen, bevor jemand das Ergebnis zählt.

01	Vorhersage zuerst notiert	Was wir erwarten und warum, notiert vor dem Test.
02	Erst klein, dann größer	Eine Schicht oder ein Bereich vor dem ganzen Standort; der Umfang wächst mit dem Vertrauen.
03	Daten über die Zeit	Die Kennzahl in festen Abständen, nicht einmal vorher und einmal nachher.
04	Der nächste Zyklus verknüpft	Jeder Zyklus beginnt mit dem, was der letzte gelehrt hat.
05	Handeln festgehalten	Als Standard übernommen, angepasst oder verworfen, und wer prüft, dass er hält.

UNSERE LESART

Ein Zyklus schließt sich, wenn Handeln den Standard ändert und jemand ihn weiter prüft. Sonst hält der Gewinn so lange wie die Aufmerksamkeit.

Quellen: Michael J. Taylor et al., BMJ Quality & Safety 23(4), 2014; Søren Valgreen Knudsen, Henrik Vitus Bering Laursen, Søren Paaske Johnsen et al., BMC Health Services Research 19, 2019

Die ersten vier Merkmale folgen Taylor et al. (2014) und Knudsen et al. (2019); das letzte und die Auswahl stammen von der Redaktion. Standardarbeit und Kaizen stehen in Nr. 35.

[Mehr im Essay](#)[Wenn Verbesserung verblasst](#)

WERKZEUG DER AUSGABE

Die PDSA-Zykluskarte

Eine Karte pro Zyklus, ausgefüllt mit denen, die den Test durchführen. Study braucht Daten über die Zeit: Eine Regelkarte zeigt, ob eine Veränderung der Zahlen Signal oder Rauschen ist.

01 Die Änderung eine Änderung, und welches Problem sie lösen soll

02 Vorhersage welche Kennzahl sich bewegt, etwa wie stark, und warum

03 Der Test wo, wer, wie lange; kleiner als der ganze Bereich

04 Was geschah die Kennzahl in festen Abständen, und alles Ungeplante

05 Studieren Ergebnisse gegen die Vorhersage: Was haben wir gelernt?

06 Handeln als Standard übernehmen, anpassen oder verwerfen; wer prüft, dass es hält; Termin des nächsten Zyklus

Quellen: W. Edwards Deming, MIT Center for Advanced Engineering Study, 1993 (über The W. Edwards Deming Institute, "PDSA Cycle"); Michael J. Taylor et al., BMJ Quality & Safety 23(4), 2014; Søren Valgreen Knudsen, Henrik Vitus Bering Laursen, Søren Paaske Johnsen et al., BMC Health Services Research 19, 2019

Eine Praxis, die die Redaktion vorschlägt, nach Demings PDSA-Schritten und den Merkmalen bei Taylor et al. (2014) und Knudsen et al. (2019).

Tool öffnen: Sigma & Regelkarte

stivencatalyst.com/de/tools/sigma-control-chart/

QUELLEN UND METHODE

Jede Zahl hat eine Quelle.

Die Zahlen dieser Ausgabe stammen aus den folgenden Quellen. Das Jahr zeigt, wie aktuell jede ist.

Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control

Walter A. Shewhart, Graduate School of the US Department of Agriculture, 1939 · über Summaries of Moen & Norman (2010)
<https://ageconsearch.umn.edu/record/327285>

Circling Back: Clearing up myths about the Deming cycle and seeing how it keeps evolving

Ronald Moen & Clifford Norman, Quality Progress, 2010
<https://qi.elft.nhs.uk/resource/circling-back-article>

What Is Total Quality Control? The Japanese Way

Kaoru Ishikawa, translated by David J. Lu, Prentice-Hall, 1985 · über University of Cambridge, Institute for Manufacturing
<https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/pdca/>

The New Economics for Industry, Government, Education

W. Edwards Deming, MIT Center for Advanced Engineering Study, 1993 · über The W. Edwards Deming Institute, "PDSA Cycle"
<https://deming.org/explore/pdsa/>

Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare

Michael J. Taylor et al., BMJ Quality & Safety 23(4), 2014
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001862>

Can quality improvement improve the quality of care? A systematic review of reported effects and methodological rigor in plan-do-study-act projects

Søren Valgreen Knudsen, Henrik Vitus Bering Laursen, Søren Paaske Johnsen et al., BMC Health Services Research 19, 2019
<https://doi.org/10.1186/s12913-019-4482-6>

REDAKTIONELLE METHODE

Jede Zahl wurde auf Jahr, Herausgeber und genaue Bedeutung geprüft. Wo die Seite des Herausgebers nicht erreichbar war, wurde sie an unabhängigen Zusammenfassungen geprüft und mit „über“ markiert. Die Deutung der Redaktion ist als „Unsere Lesart“ markiert. Zahlen, die sich nicht bestätigen ließen, stehen nicht in der Ausgabe.



MANAGEMENT REVIEW

Management ohne Theater.

Jede Ausgabe eine Führungsfrage, geprüft an der besten Forschung.

ALLE AUSGABEN

stivencatalyst.com/de/magazine/management-review.html